



Environnement
Canada

Environment
Canada

Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada

Novembre 2012

Service canadien de la faune
Comité sur la sauvagine

Rapport du Service canadien de la faune sur la réglementation
concernant les oiseaux migrants numéro 37



Canada

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les oiseaux migrateurs, veuillez visiter le site Web suivant :

Site Web d'Environnement Canada sur les oiseaux migrateurs :
www.ec.gc.ca/nature/default.asp?lang=fr&n=fd836ef-1

Page couverture :

Le Timbre sur la conservation des habitats fauniques du Canada, intitulé *Au repos en soirée*, comporte une Sarcelle à ailes bleues. Il s'agit d'une création de l'artiste de la faune canadienne Patricia Pépin (Québec).

Par l'intermédiaire d'une entente avec Environnement Canada, Habitat faunique Canada reçoit les recettes provenant de la vente du Timbre sur la conservation des habitats fauniques du Canada, lequel est acheté principalement par les chasseurs de sauvagine pour valider leur permis de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier. Le Timbre sur la conservation est aussi vendu aux collectionneurs de timbres et de lithographies, ainsi qu'à toutes les personnes qui désirent contribuer à la conservation de l'habitat. En 2011-2012, Habitat faunique Canada a octroyé 26 subventions totalisant environ 1,2 million de dollars. Cela a permis en retour de recueillir des fonds supplémentaires de 7,3 millions de dollars auprès de partenaires pour ces projets, et d'assurer ainsi la conservation, la restauration et l'amélioration de 494 420 acres d'habitat faunique dans l'ensemble du Canada (Habitat faunique Canada, 2012).

Pour obtenir de plus amples renseignements sur Habitat faunique Canada ou sur le programme Timbre et lithographie sur la conservation des habitats fauniques, veuillez joindre Habitat faunique Canada au 613-722-2090 (dans la région d'Ottawa) ou sans frais au 1-800-669-7919, ou consulter le site : www.whc.org/fr/.

Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada

Novembre 2012

Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune

Rapport du Service canadien de la faune sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs numéro 37

Auteurs :

Le présent rapport a été préparé par le Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune. La principale auteure du présent document est Renée Bergeron, du bureau national du Service canadien de la faune.

Le présent rapport devrait être cité comme suit :

Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune. 2012. *Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada : Novembre 2012*. Rapport du Service canadien de la faune sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs numéro 37.

Commentaires :

Les commentaires au sujet du présent rapport, du processus de réglementation ou de tout autre élément devraient être transmis au Directeur de la Division de la conservation et de la gestion des populations du Service canadien de la faune (administration centrale) à l'adresse suivante :

351, boulevard Saint-Joseph, Gatineau (Québec) K1A 0H3

Les commentaires particuliers à une région devraient être transmis au directeur régional approprié du Service canadien de la faune, Direction générale de l'intendance environnementale, aux adresses suivantes :

Région de l'Atlantique : 17, Waterfowl Lane, C.P. 6227, Sackville (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6

Région du Québec : 801-1550, avenue d'Estimauville, Québec (Québec) G1J 0C3

Région de l'Ontario : 4905, rue Dufferin, Toronto (Ontario) M3H 5T4

Région des Prairies et du Nord : Édifice Twin Atria n° 2, 4999-98 Avenue, Edmonton (Alberta) T6B 2X3

Région du Pacifique et du Yukon : 5421 Robertson Road, R.R. 1, Delta (Colombie-Britannique) V4K 3N2

Ce rapport peut être téléchargé à :
www.ec.gc.ca/rcom-mbhr/default.asp?lang=Fr&n=0ea37fb2-1.

N° de cat.: CW69-16/37-2012F-PDF
ISBN : 978-1-100-99935-7

Le contenu de cette publication ou de ce produit peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins personnelles ou publiques mais non commerciales, sans frais ni autre permission, à moins d'avis contraire. Ce faisant, veuillez respecter les éléments suivants :

- faire preuve de diligence raisonnable en assurant l'exactitude du matériel reproduit;
- indiquer le titre complet du matériel reproduit et l'organisation qui en est l'auteur;
- indiquer que la reproduction est une copie d'un document officiel publié par le gouvernement du Canada et que la reproduction n'a pas été faite en association avec le gouvernement du Canada ni avec l'appui de celui-ci.

La reproduction et la distribution à des fins commerciales est interdite, sauf avec la permission écrite de l'administrateur des droits d'auteur du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec Travaux publics et Services gouvernementaux Canada au 613-996-6886 ou à droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2012

Also available in English

Table des matières

CONTEXTE	2
LA SITUATION DES POPULATIONS DE CANARDS DE L'INTÉRIEUR	2
L'EST DU CANADA	2
LES PRAIRIES CANADIENNES ET L'OUEST DE LA RÉGION BORÉALE DU CANADA	5
LE SUD DU YUKON	7
L'INTÉRIEUR DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE	8
LA SITUATION DES POPULATIONS DE CANARDS DE MER	9
LES EIDERS	9
L'ARLEQUIN PLONGEUR	13
LES MACREUSES	14
LE GARROT D'ISLANDE	16
LES AUTRES CANARDS DE MER	18
LA SITUATION DES POPULATIONS D'OIES ET DE BERNACHES	18
L'OIE DES NEIGES	18
GESTION DES POPULATIONS SURABONDANTES D'OIES	22
<i>Problème de conservation</i>	22
<i>Mesure de gestion</i>	22
<i>Efficacité des mesures spéciales</i>	23
<i>Avis d'intention d'envisager la désignation de la Petite Oie des neiges de l'Arctique de l'Ouest comme espèce surabondante</i>	23
<i>Avis d'intention d'envisager la désignation des Oies de Ross comme espèce surabondante</i>	24
<i>Projet de règlement pour 2013-2014</i>	26
L'OIE DE ROSS	26
L'OIE RIEUSE	26
LA BERNACHE DU CANADA ET LA BERNACHE DE HUTCHINS	27
LA BERNACHE CRAVANT	33
LA SITUATION DES POPULATIONS DE CYGNES	35
LE CYGNE SIFFLEUR	35
LE CYGNE TROMPETTE	36
LA SITUATION DES AUTRES POPULATIONS D'OISEAUX MIGRATEURS CHASSÉS	37
LE GUILLEMOT DE BRÜNNICH ET LE GUILLEMOT MARMETTE	37
LA BÉCASSE D'AMÉRIQUE	38
LA TOURTERELLE TRISTE	39
LA BÉCASSINE DE WILSON (ANCIENNEMENT : BÉCASSINE DES MARAIS)	39
LA GRUE DU CANADA	40
LE PIGEON À QUEUE BARRÉE	40
LA FOULQUE D'AMÉRIQUE	41
LES RÂLES	41
RÉFÉRENCES CITÉES	42
ANNEXES	49
ANNEXE A – MESURES SPÉCIALES DE CONSERVATION – AUTOMNE 2012 ET PRINTEMPS 2013	49
ANNEXE B – FIGURES	51
ANNEXE C – TABLEAUX	91
ANNEXE D – LISTE DES ACRONYMES	108

Contexte

Les règlements de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada sont révisés tous les ans par Environnement Canada, avec l'apport des provinces et des territoires ainsi que de divers autres intervenants. Dans le cadre de ce processus, le Service canadien de la faune (SCF) d'Environnement Canada produit trois rapports chaque année. Le premier rapport, *Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada (connu également sous le nom de rapport de novembre)*, contient des renseignements sur les populations ainsi que de l'information de nature biologique relatifs aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier, fournissant ainsi une base scientifique pour la gestion. Le deuxième rapport, intitulé *Propositions de modification du Règlement sur les oiseaux migrateurs du Canada (rapport de décembre)*, décrit les modifications proposées aux règlements de chasse annuels, aux règlements sur les espèces surabondantes et au *Règlement sur les oiseaux migrateurs*. Les propositions relatives aux règlements de chasse sont élaborées, conformément aux *Objectifs et directives pour l'établissement d'une réglementation nationale sur la chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier* (www.ec.gc.ca/rcom-mbhr/default.asp?lang=Fr&n=6DE5A330-1). Le troisième rapport, *Règlements sur les oiseaux migrateurs au Canada*, résume les règlements de chasse pour la saison de chasse à venir. Les trois rapports sont distribués aux organisations et aux particuliers ayant un intérêt pour la conservation des oiseaux migrateurs considérés comme gibier, afin de leur permettre de participer à l'élaboration des règlements de chasse au Canada.

Les données présentées dans le rapport *Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada* proviennent de diverses sources. Les estimations et les tendances des populations reproductrices de canards de l'intérieur des terres sont dérivées de relevés aériens systématiques à grande échelle effectués chaque année dans l'est et dans l'ouest du Canada ainsi que dans certaines régions des États-Unis. De plus, des relevés à plus petite échelle des populations reproductrices de sauvagine sont habituellement effectués tous les ans, dans d'autres régions du pays. Les renseignements sur les populations de canards de mer proviennent surtout de relevés effectués sur quelques sites d'importance ou sur une petite partie de l'aire de répartition de l'espèce, pendant la période de reproduction, de mue ou d'hivernage. Les estimations et les tendances des populations d'oies et de bernaches sont principalement dérivées de relevés spécifiques, annuels ou occasionnels, effectués pendant la période de reproduction ou parfois pendant la migration. Des

renseignements supplémentaires sur les populations de sauvagine sont également obtenus à partir de relevés effectués chaque année au milieu de l'hiver dans les territoires d'hivernage des quatre voies de migration des États-Unis. Les renseignements sur les populations de cygnes et d'autres oiseaux migrateurs considérés comme gibier proviennent de relevés effectués dans des régions spécifiques en période de reproduction ou d'hivernage ou de relevés d'oiseaux nicheurs effectués à l'échelle du pays. Les taux de prises d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada et aux États-Unis sont estimés à l'aide de relevés nationaux et, dans certains cas, par l'entremise de relevés spécifiques à une espèce. De 1961 à 2001, les estimations des prises de sauvagine aux États-Unis provenaient du Waterfowl Questionnaire Survey du Fish and Wildlife Service des États-Unis. Cependant, un nouveau relevé, le Harvest Information Program (HIP) a été entièrement mis en œuvre en 1999 et visait, en plus de la sauvagine, des espèces et des groupes d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier tels que les bécasses, les tourterelles et les bécassines. Les estimations des prises obtenues à partir des deux relevés ne sont toutefois pas directement comparables.

La situation des populations de canards de l'intérieur

L'est du Canada

Dans l'est du Canada, les populations nicheuses de sauvagine sont suivies annuellement au moyen de l'Inventaire de la sauvagine sur les aires de reproduction de l'est du Canada (ci-après, Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada). Le Service canadien de la faune effectue un relevé systématique en hélicoptère qui couvre la région du bouclier boréal, depuis le nord-est de l'Ontario jusqu'à Terre-Neuve-et-Labrador, et la région des hautes terres de l'Atlantique, qui s'étend de la Gaspésie (au Québec) à la Nouvelle-Écosse. Le Fish and Wildlife Service des États-Unis (USFWS) réalise des relevés aériens (avion) de transects qui couvrent en partie l'est du Canada et le nord-est des États-Unis (figure 1). Ce travail a beaucoup évolué depuis 1990, ayant vu le jour dans le cadre du Plan conjoint sur le Canard noir du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (PNAGS). Les relevés ont été conçus principalement dans le but de fournir des estimations et des tendances fiables sur les populations nicheuses du Canard noir, une espèce à nidification hâtive.

Historiquement, les données tirées de ces relevés (SCF et USFWS) ont été analysées séparément, malgré un certain chevauchement dans la couverture

géographique. En 2004, le Service canadien de la faune et le USFWS ont décidé d'intégrer leur relevé respectif afin de réduire la portée du chevauchement et d'élargir la région géographique couverte. Ainsi, les données du présent rapport représentent une intégration des résultats provenant des deux plateformes des relevés. Éventuellement, tous les résultats des relevés seront intégrés afin de présenter les résultats sur une base régionale.

D'autres relevés des populations reproductrices sont également effectués dans certaines régions de l'est du Canada, bien qu'ils ne soient pas inclus actuellement dans l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada.

Dans le sud de l'Ontario, un relevé des populations reproductrices de sauvagine sur des parcelles-échantillons au sol a été effectué par le Service canadien de la faune à des intervalles de trois à cinq ans de 1971 à 2004. En 2005, ce relevé a été remplacé par un relevé annuel rotatif, alternant le nombre de parcelles échantillonnées d'une année à l'autre.

Dans le sud du Québec, à partir de 2004, deux suivis réguliers en hélicoptère ont été mis en place afin d'évaluer la valeur des rives du Saint-Laurent (106 transects de 10 km × 1 km répartis aléatoirement dans le fleuve, l'estuaire et le golfe) et des basses-terres pour la sauvagine nicheuse (100 quadrats de 2 km × 2 km répartis systématiquement dans les plaines agricoles de l'Abitibi, du lac Saint-Jean et du Saint-Laurent). En raison de coupes budgétaires, le suivi des rives du Saint-Laurent a été discontinué en 2010. En 2011, une révision statistique du suivi des basses terres a révélé que le degré de précision n'était pas suffisant. Pour combler cette lacune, à partir de 2012, seules les basses-terres du Saint-Laurent sont survolées – parce que cette région est celle qui subit le plus de pression dans la province et parce que c'est là où la tendance des populations de Canards noirs et de Canards colverts a besoin d'être davantage suivie – et l'effort d'échantillonnage y a été augmenté pour obtenir une meilleure signification statistique.

Un programme de relevés aériens a été mis en place en 2008 au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse afin d'évaluer la population reproductrice de sauvagine sur les terres agricoles. Ce programme est appuyé par le Plan conjoint des habitats de l'Est et de 2009 à 2012, on a élargi la portée des relevés afin d'intégrer les terres agricoles de l'Île-du-Prince-Édouard en plus des secteurs du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse couverts depuis le début du programme. Bien qu'elles ne soient pas entièrement intégrées dans l'analyse de l'Inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada, les données provenant de ces relevés fournissent aux gestionnaires des renseignements concernant la valeur relative de ces zones pour la population reproductrice de

sauvagine dans la région.

La présente section présente une synthèse des renseignements sur les populations de canards de l'intérieur de l'est du Canada.

Le Canard noir

La population de Canards noirs (*Anas rubripes*) en Amérique du Nord a soulevé certaines préoccupations au cours des dernières décennies, mais maintenant la population s'est stabilisée.

Les relevés réalisés au milieu de l'hiver, couvrant les voies de migration de l'Atlantique et du Mississippi, montrent une diminution de la population continentale entre 1955 et le début des années 1980; par la suite la population s'est stabilisée à des niveaux faibles (figure 2). Le nombre total de Canards noirs dénombrés dans les deux voies de migration combinées à l'hiver 2012 (246 334) était de 32 % supérieur au décompte de 2011 (187 198) et de 8 % supérieur à la moyenne de 2002 à 2011 (228 688). En 2012, la population de Canards noirs était estimée à 223 551 individus dans la voie de migration de l'Atlantique et à 22 783 dans la voie de migration du Mississippi (Klimstra et Padding, 2012). Les relevés de Canards noirs réalisés dans leurs aires d'hivernage sont utiles pour l'étude des tendances générales de la population, mais ils ne sont pas efficaces lorsqu'il s'agit d'évaluer la situation des populations reproductrices, en raison du mélange d'oiseaux provenant de diverses aires de reproduction. La figure 3 présente l'indice intégré du nombre d'indicateurs d'individus reproducteurs de Canards noirs dans l'aire couverte par l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada.

L'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada de 2012 a estimé le nombre de Canards noirs à 603 100, ce qui est 11 % supérieur à l'estimation de 2011 (544 200) et 5 % inférieur à la moyenne sur 10 ans (2002-2011) de 634 570. Les tendances semblent être relativement stables pour la plupart des strates de l'inventaire, à l'exception de l'ouest du bouclier boréal, où la tendance est à la baisse.

Le déclin du nombre de Canards noirs dans leurs aires d'hivernage a incité les États-Unis à mettre en œuvre un programme visant à réduire les prises de cette espèce en 1983. Le Canada a pris part à ce programme en 1984. Entre 1984 et 1988, les prises aux États-Unis ont diminué progressivement, alors qu'elles sont demeurées plutôt stables au Canada (tableau 2). En 1989 et 1990, toutefois, le Canada a réussi à mettre en œuvre des règlements de chasse aux Canards noirs plus restrictifs afin de protéger les populations reproductrices locales. En 2011, pour la première fois depuis que les données sur les prises sont enregistrées, le nombre de prises de Canards noirs a augmenté au Canada (91 862), tandis que leur nombre a baissé aux États-Unis (88 351) (tableau 2). L'hiver doux canadien pourrait avoir incité plus de Canards noirs que d'habitude à

rester au Canada. Aux États-Unis, l'hiver doux pourrait avoir entraîné une diminution des déplacements des Canards noirs pour se nourrir, comparé à un hiver normal, ce qui aurait diminué leur vulnérabilité à la chasse (Paul Padding, comm. pers.).

Les autres espèces de canards de l'intérieur

Inventaire de la sauvagine de l'est

L'Inventaire de la sauvagine de l'est (figure 1), bien que conçu au départ pour dénombrer les Canards noirs dans l'est du Canada, fournit des données quantitatives sur les autres espèces de canards de l'intérieur qui peuvent être utilisées pour évaluer la situation des populations reproductrices de ces espèces. Les indices intégrés à l'échelle de l'aire de répartition du nombre d'équivalents-couples reproducteurs des espèces les plus abondantes dans l'est (canards plongeurs et barboteurs) sont présentés aux figures 4a à 4c.

Canard colvert

L'abondance estimée de Canards colverts (*Anas platyrhynchos*) dans la zone de l'Inventaire de la sauvagine de l'est a diminué de 4 % en 2012 par rapport à l'estimation de 2011 (figure 4a). Dans l'ensemble, les Canards colverts continuent d'afficher une tendance à la hausse dans toutes les régions couvertes par l'Inventaire de la sauvagine de l'est, le plus fort taux d'augmentation étant dans les hautes terres de l'Atlantique.

Sarcelle d'hiver

L'abondance estimée de la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*) dans la zone de l'Inventaire de la sauvagine de l'est a augmenté de 1 % en 2012 par rapport à l'estimation de 2011 (figure 4b). En 2012, la Sarcelle d'hiver a montré une augmentation dans les hautes terres de l'Atlantique et dans le centre du bouclier boréal, mais une baisse dans les parties est et ouest du bouclier boréal. Dans l'ensemble, cette espèce continue de montrer des tendances stables, sauf dans les hautes terres de l'Atlantique, où la tendance est à la hausse.

Fuligule à collier

L'abondance estimée du fuligule à collier (*Aythya collaris*) dans la zone de l'Inventaire de la sauvagine de l'est a baissé de 1 % en 2012 par rapport à l'estimation de 2011 (figure 4c). Dans l'ensemble, cette espèce continue à se porter bien dans les quatre régions couvertes par l'inventaire.

Inventaire de la sauvagine dans le sud du Québec

De 2004 à 2011, un suivi des basses-terres du sud du Québec (plaines agricoles de l'Abitibi, du lac Saint-Jean et du Saint-Laurent) a été effectué en hélicoptère, selon un échantillonnage fondé sur une rotation dans laquelle la moitié des 200 quadrats est survolée chaque année. À partir de 2012, afin d'obtenir des résultats plus précis statistiquement, seules les basses-terres du Saint-Laurent sont survolées. Les résultats des espèces les plus abondantes sont présentées au tableau 1b. Le Canard colvert est l'espèce de sauvagine la plus abondante, et de loin, dans les basses-terres du Saint-Laurent; les effectifs de 2012 sont estimés à 13 200 équivalents-couples. Le colvert affiche une tendance à long terme assez stable depuis 2004, soit une très faible augmentation de 0,6 % par année. Les effectifs du Canard noir pour 2012 sont estimés à 3 800 équivalents-couples; la population de cette espèce présente une baisse de l'ordre de 3,6 % par année depuis 2004. La Sarcelle d'hiver, le Canard branchu et la Bernache du Canada (population des régions tempérées de l'est du Canada) continuent de bien se porter dans cette région de la province, affichant une tendance à la hausse de 5 %, de 10 % et de 8 % par année, respectivement (tableau 1b). Par ailleurs, le Fuligule à collier est demeuré plutôt stable au fil des ans, avec une hausse modeste de 1,5 % par année de 2004 à 2012.

Inventaire de la sauvagine dans des parcelles-échantillons du sud de l'Ontario

Depuis 2005, l'inventaire de sauvagine mené dans des parcelles-échantillons dans le sud de l'Ontario est effectué annuellement suivant un plan d'échantillonnage par rotation où la moitié des 349 parcelles sont étudiées chaque année. Avant 2005, des relevés étaient effectués de façon sporadique (environ tous les trois ans), et toutes les parcelles ont fait l'objet de relevés au cours d'une année donnée. En 1981 et 1982, l'effort d'inventaire a été réparti sur deux ans; le nombre de parcelles inventoriées en 1981 était élevé tandis que le nombre de parcelles en 1982 a été faible. Par conséquent, l'estimation de la population pour 1981 est déterminée au moyen des données combinées de 1981 et 1982 (figures 5a, 5b, 34).

Les résultats de l'inventaire de la sauvagine dans des parcelles-échantillons au sol dans le sud de l'Ontario sont présentés sous forme graphique aux figures 5a et 5b pour les espèces de canards les plus communes. Les tendances de population sont présentées pour les périodes 1971-2012 et 2000-2012 (tableau 1a). Parmi les canards barboteurs, seule la Sarcelle à ailes bleues a présenté un déclin à long terme (-5,7 % par an); cependant, la

population semble montrer une amélioration récemment (tendance à l'augmentation à court terme). De même, la population de Canards noirs montre une légère tendance négative à long terme et une légère tendance à la hausse depuis 2000 (tableau 1a; figure 5a). La population reproductrice de Canards colverts, l'espèce de canards la plus abondante au sud de l'Ontario, a légèrement augmenté depuis 1984; en 2012, on comptait un peu plus de 165 000 couples de Canards colverts dans le sud de l'Ontario. La population de Canards branchus a montré une augmentation constante depuis 1971 (4,0 % par an, tableau 1a) et est la deuxième espèce de canards la plus abondante dans cette région. Chez les canards plongeurs, toutes les espèces affichent, à long terme, une hausse de leur population reproductrice (figure 5b). Les résultats pour le Grand harle et le Harle couronné montrent que les populations d'oiseaux nicheurs ont augmenté considérablement depuis 2000 (tableau 1a). Les estimations de la population du Fuligule à collier indiquent aussi une tendance positive à court et long terme (tableau 1a). Les estimations annuelles de la population de certaines espèces, telles que la Sarcelle à ailes bleues, la Sarcelle d'hiver et le Fuligule à collier, peuvent varier grandement. Pour les Sarcelles, ce phénomène est principalement lié à leur faible abondance générale dans l'aire d'inventaire. Pour le Fuligule à collier, espèce se reproduisant plus tard, les estimations annuelles peuvent être influencées par la présence d'un grand nombre d'oiseaux en migration certaines années.

Les Prairies canadiennes et l'ouest de la région boréale du Canada

Les populations reproductrices de sauvagine font l'objet d'un suivi annuel grâce au Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine de l'ouest du Canada (U.S. Department of the Interior et Environnement Canada, 1987). L'aire traditionnelle couverte par le relevé comprend les Prairies canadiennes et l'ouest de la région boréale du Canada (du nord-ouest de l'Ontario jusqu'à la plaine Old Crow, au Yukon), ainsi que le centre-nord des États-Unis (prairies des États-Unis) et certaines parties de l'Alaska (figure 6). Depuis 1955, le USFWS et le Service canadien de la faune effectuent ce relevé en avion en plus de procéder à des dénombrements au sol. Les estimations des populations reproductrices sont corrigées depuis 1961 pour tenir compte du risque d'erreurs attribuables à la visibilité.

La présente section présente une synthèse des renseignements sur les populations de canards de l'intérieur des Prairies canadiennes et de l'ouest de la région boréale du Canada. Un résumé des résultats par province et par territoire est présenté

dans le rapport de Schuster et Ingram (2012).

Les conditions des habitats de reproduction dans la région des cuvettes des Prairies

Dans la région des cuvettes des Prairies (prairies du Canada et des États-Unis), les conditions météorologiques ont une forte influence sur les conditions des habitats de reproduction de la sauvagine et, par conséquent, sur l'abondance des populations. Les sécheresses créent des conditions difficiles pour la reproduction des canards. Depuis 1961, les conditions des habitats au printemps sont mesurées par le nombre d'étangs en mai (figure 7). En 2012, l'estimation totale du nombre d'étangs (Prairies canadiennes et prairies des États-Unis combinées) était de 5,5 ($\pm 0,2$) millions. Il s'agit d'une baisse de 32 % par rapport à l'estimation de 2011, et d'une augmentation de 9 % par rapport à la moyenne à long terme de 5,1 ($\pm 0,03$) millions d'étangs (USFWS, 2012). En 2012, l'estimation du nombre d'étangs dans les Prairies canadiennes était de 3,9 ($\pm 0,1$) millions d'étangs. Il s'agit d'une baisse de 21 % par rapport à l'estimation de l'année dernière (4,9 $\pm 0,2$ millions) (figure 7). Une analyse des tendances a montré des augmentations importantes ($p < 0,05$) du nombre d'étangs dans la région des cuvettes des Prairies du Canada au cours des dix dernières années (2003-2012) (tableau 3).

Le Canard colvert

La population reproductrice de Canards colverts (*Anas platyrhynchos*) dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé s'est remise du déclin observé dans les années 1980, mais en 2001, la population reproductrice a chuté sous l'objectif du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (PNAGS) de 8,2 millions (figure 8) et y est demeurée jusqu'en 2006. Entre 2007 et 2009, l'indice de population reproductrice de Canards colverts dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé a fluctué autour de l'objectif du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine. En 2012, l'indice de population reproductrice de Canards colverts était de 10,60 ($\pm 0,32$) millions d'oiseaux, soit 29 % supérieur à l'objectif du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine. Il existe des tendances positives significatives sur 5 et 10 ans dans l'aire traditionnelle du relevé (tableau 3).

L'indice de la population reproductrice des Prairies du Canada de 2012 (4,16 $\pm 0,17$ millions de dollars) a augmenté de 17 % par rapport à celui de 2011 (3,55 millions) et est légèrement inférieur à l'objectif du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine de 4,37 millions d'oiseaux pour la région (figure 8). Dans l'ouest de la région boréale du Canada, l'indice de population reproductrice de Canards colverts était 44 % plus élevé que celui de l'année précédente, avec un nombre estimé de 2,60

($\pm 0,21$) millions d'oiseaux (figure 8). Il n'y a pas de tendance significative dans l'ouest de la région boréale du Canada, mais il existe de fortes tendances à la hausse sur 5 et 10 ans dans les Prairies canadiennes (tableau 3).

Les prises continentales de Canards colverts au cours des dernières années ont augmenté considérablement comparativement à la fin des années 1980 et au début des années 1990 (tableau 4), reflétant l'importante augmentation de la population de Canards colverts. Cette augmentation des prises s'est produite uniquement aux États-Unis, alors que les taux de prises se sont stabilisés au Canada. En 2011, on a estimé que 4,41 millions de Canards colverts avaient été tués aux États-Unis, ce qui avoisine le nombre de prises (4,17 millions) de l'année précédente. En 2011, au Canada, les prises ont été estimées à 509 889 oiseaux tués, soit une augmentation de 14 % par rapport à l'estimation de 2010 (446 319). Dans l'ensemble, comparativement à 2010, les prises continentales de Canards colverts ont augmenté de 7 % en 2011 à 4,92 millions d'oiseaux (tableau 4).

Le Canard pilet

À la suite de la baisse spectaculaire de l'abondance dans les années 1980 et au début des années 1990, la population reproductrice de Canards pilets (*Anas acuta*) dans l'aire traditionnelle du relevé a montré des signes de rétablissement à la fin des années 1990, passant à 3,6 millions d'oiseaux en 1997 (figure 9). Par la suite, le nombre de Canards pilets a de nouveau diminué, atteignant un nombre historiquement faible en 2002. Depuis 2003, la population a augmenté pour atteindre 4,43 millions en 2011. En 2012, l'estimation de la population était de 3,47 ($\pm 0,19$) millions d'oiseaux. Cependant, la population demeure en deçà de l'objectif du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine de 5,56 millions d'oiseaux (figure 9). Le tableau 3 montre qu'elle a subi une importante augmentation à court terme dans la région traditionnelle du relevé; cependant, la population montre un déclin significatif à long terme.

En 2012, la population d'oiseaux reproducteurs dans les Prairies canadiennes était estimée à 984 233 ($\pm 81 711$) oiseaux, soit la moitié environ de l'estimation de 2011 (1,80 million). Les conditions de l'habitat étaient particulièrement bonnes en 2011 avec un très grand nombre d'étangs. Dans les Prairies canadiennes, la population demeure en dessous de l'objectif du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine de 3,30 millions d'oiseaux. Dans l'ouest de la région boréale, le nombre de Canards pilets a diminué de 25 % en 2012 à 112 593 ($\pm 16 625$) oiseaux (figure 9). La population de cette espèce demeure en deçà de l'objectif du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine de

407 000 Canards pilets. Dans l'ouest de la région boréale, la population montre d'importants déclin à court et à long terme, alors que les États-Unis et les Prairies canadiennes indiquent une augmentation à court terme.

Le nombre total de prises annuelles de Canards pilets a diminué suite au déclin de la population qui a commencé dans les années 1980. Les prises continentales ont augmenté graduellement au milieu des années 1990 (tableau 5), ce qui reflète la hausse estimée du nombre de Canards pilets pendant la même période. Entre 2002 et 2004, l'effectif de la population reproductrice et les prises ont chuté de nouveau. Depuis, le nombre de prises continentales a augmenté chaque année, dû principalement à l'augmentation des prises aux États-Unis. L'estimation des prises continentales a augmenté de 15 % en 2011 (851 413 oiseaux tués), avec une augmentation observée au Canada (49 313) et aux États-Unis (802 100; tableau 5).

Les autres canards barboteurs

Les autres espèces de canards barboteurs qui ont fait l'objet d'un suivi dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine sont la Sarcelle à ailes bleues (*Anas discors*), le Canard chipeau (*A. strepera*), la Sarcelle d'hiver (*A. crecca*), le Canard d'Amérique (*A. americana*) et le Canard souchet (*A. clypeata*). L'abondance de toutes ces espèces, à l'échelle du continent, a augmenté en 2012 par rapport à 2011 (figures 10 à 14). Toutes ces espèces, sauf le Canard d'Amérique, ont montré des tendances significatives positives sur dix ans à long terme (tableau 3); la tendance à long terme du Canard d'Amérique est en déclin, mais pas de façon considérable. On a estimé, en 2012, une hausse de la population de toutes les espèces dans les Prairies canadiennes (y compris pour le Canard d'Amérique; figures 10 à 14).

Les populations de ces cinq espèces surpassent à l'heure actuelle les objectifs du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine dans l'aire traditionnelle du relevé (figures 10 à 14). Depuis les années 1980, la population continentale du Canard d'Amérique est demeurée principalement en deçà de l'objectif du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine de 2,97 millions d'oiseaux, mais en 2012, la population a atteint 3,47 millions d'oiseaux, bien au-delà de l'objectif de population (figure 13).

Le Fuligule milouinan et le Petit Fuligule

Le Petit Fuligule (*Aythya affinis*) et le Fuligule milouinan (*A. marila*) ne sont pas traités séparément dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine, car les deux espèces, vues à partir d'un avion, sont difficiles à différencier. Néanmoins, le Petit Fuligule

est beaucoup plus abondant (Austin *et al.*, 1999). Après plusieurs années de déclin, les populations de Fuligules dans l'aire traditionnelle du relevé ont augmenté pour atteindre des niveaux antérieurs aux années 2000 ($5,24 \pm 0,30$ millions d'oiseaux en 2012), proches de l'objectif du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine de 6,3 millions de dollars.

La taille de la population de Fuligules dans l'ouest de la région boréale du Canada représente pratiquement les deux tiers du total des populations continentales. Avec un nombre d'oiseaux estimé à $3,26 (\pm 0,26)$ millions en 2012, le nombre de Fuligules dans l'ouest de la région boréale du Canada reste bien en deçà de l'objectif de population du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine de 4,3 millions d'oiseaux (tableau 3). La population reproductrice de l'ouest de la région boréale a montré de fortes tendances à la hausse sur cinq et dix ans, mais un déclin significatif à long terme. En 2012, la population reproductrice des Prairies canadiennes était estimée à 917 791 ($\pm 97\,875$) oiseaux, ce qui représente une augmentation de 39 % par rapport à l'estimation de 2011. Bien que cette population régionale montre une tendance significative sur cinq et dix ans à la hausse (tableau 3), elle reste bien en deçà de l'objectif du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine de 1,05 million d'oiseaux.

Les prises de Petits Fuligules et de Fuligules milouinans ont considérablement diminué au Canada au fil du temps (tableaux 6 et 7). En 2011, les prises de Petits Fuligules et de Fuligules milouinans au Canada étaient estimées à 21 066 et à 5 532 oiseaux, respectivement, ce qui représente dans les deux cas une diminution par rapport à 2010 (40 % et 20 %, respectivement).

Les prises de Fuligules ont relativement varié aux États-Unis (tableaux 6 et 7). En 2011, les prises de Petits Fuligules aux États-Unis étaient de 227 426 oiseaux, ce qui représente une diminution de 21 % par rapport à 2010. Les prises de Fuligules milouinans ont aussi été variables au fil des années aux États-Unis; elles étaient estimées à 59 424 oiseaux en 2011 (soit 15 % de moins qu'en 2010).

Les prises continentales de Petits Fuligules ont diminué de 23 %, passant à 248 492 oiseaux en 2011. De la même manière, les prises continentales de Fuligules milouinans ont baissé de 15 %, passant à 64 956 oiseaux la même année.

Les autres canards plongeurs

Les autres espèces de canards plongeurs qui ont fait l'objet d'un suivi dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine sont le Fuligule à dos blanc (*Aythya valisineria*), le Fuligule à tête rouge (*A. americana*), le Fuligule à collier (*A. collaris*) et l'Érismature rousse

(*Oxyura jamaicensis*).

La population reproductrice de Fuligules à dos blanc dans les Prairies du Canada a récupéré quelque peu du déclin de sa population observé pendant les années 1980 et au début des années 1990. La population a beaucoup fluctué au cours des dernières années (figure 16). Dans l'ensemble en 2012, dans l'aire traditionnelle du relevé, le Fuligule à dos blanc montre des tendances significatives à la hausse à court et à long terme; toutefois, en Alaska et dans l'ouest de la région boréale, cette espèce affiche un déclin important sur dix ans, alors que dans les Prairies canadiennes et les prairies des États-Unis, les tendances sur cinq et dix ans sont fortement à la hausse (tableau 3). Avec une population continentale de 759 937 ($\pm 68\,516$) oiseaux en 2012, le Fuligule se situe au-dessus de l'objectif du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine à dos blanc de 541 868 (figure 16).

Au Canada, les prises de Fuligules à dos blanc fluctuent d'une année à l'autre. En 2011, les prises ont été estimées à 12 998, soit le double de l'estimation de 2010 (tableau 8). Aux États-Unis, les prises fluctuent aussi largement d'une année à l'autre; en 2011, elles étaient estimées à 140 862 oiseaux, soit 3 % de moins que l'estimation de 2010 (tableau 9).

Comme le Fuligule à dos blanc, le nombre de Fuligules à tête rouge varie considérablement d'une année à l'autre (figure 17). Le compte de 2012 de 1,27 ($\pm 0,10$) million d'oiseaux sur le continent est comparable aux estimations des cinq dernières années, mais supérieur aux nombres estimés avant 2006 (moins d'un million) et inférieur à l'estimation de l'année dernière, qui n'a jamais été aussi élevée (figure 17). La population demeure bien au-dessus de l'objectif du Plan nord-canadien de gestion de la sauvagine. Le Fuligule à tête rouge affiche une tendance à la hausse significative sur dix ans et à long terme dans l'aire traditionnelle du relevé.

La population du Fuligule à collier montre une tendance à la hausse de 2,5 % par année sur le long terme dans l'ouest de la région boréale et dans les Prairies canadiennes, ainsi que dans l'ensemble de l'aire du relevé (tableau 3). La population d'Érismatures rousses se porte également bien avec une tendance significative à la hausse de 1,8 % par année à long terme dans l'aire traditionnelle du relevé (tableau 3; figure 19).

Le sud du Yukon

Il s'agissait de la 21^e année de l'Inventaire coopératif de la sauvagine nicheuse des zones routières du Yukon. Il s'agit d'un relevé au sol visant la sauvagine, ainsi que d'autres oiseaux de rivage et oiseaux aquatiques. Il a pour but de suivre les tendances seulement – il n'y a aucune estimation de la population associée. Le relevé consiste en des

dénombrements effectués cinq fois entre le début mai et la mi-juin sur un échantillon de terres humides. L'échantillon du relevé de 2012 était composé d'environ 285 terres humides le long du réseau routier au sud du Yukon. Afin de réduire au minimum les données manquantes, un échantillon de 169 terres humides a été choisi parmi les 285 pour examiner les tendances au cours des cinq, dix et quinze dernières années, ainsi que pendant toute la période de 21 ans. Pour chaque relevé, les équivalents-couples étaient calculés à l'aide de procédures normalisées. Les chiffres présentés dans les figures 20 à 24 correspondent au nombre total de couples sur les 169 terres humides inventoriées lors des cinq inventaires effectués chaque année.

Le printemps 2012 (de mars à mai) a été légèrement plus chaud et beaucoup plus humide que la normale dans la région climatique du Yukon et des montagnes du nord de la Colombie-Britannique. En été (de juin à août), les températures et les précipitations ont été bien au-delà de la normale. Ces conditions, combinées à des précipitations hivernales et à des accumulations de neige supérieures à la moyenne, ont entraîné des niveaux d'eau très supérieurs à la normale dans de nombreuses terres humides du sud du Yukon en mai et au début du mois de juin.

La migration printanière des canards barboteurs (telle qu'évaluée par les dénombrements au lac Marsh, près de Whitehorse) a été légèrement en avance sur la normale. La migration des Canards colverts a culminé aux environs du 24 avril.

Le nombre total de canards était supérieur de 17 % par rapport à l'an dernier. Les canards barboteurs (figure 20) affichaient tous une hausse, alors que les canards plongeurs et les canards de mer montraient une baisse (figure 24). Les changements les plus impressionnants par rapport à l'année dernière ont été relevés chez le Canard souchet (+164 %), le Canard pilet (+63 %) et la Sarcelle d'hiver (+56 %). Les tendances à long terme (5, 10, 15 et 21 ans) ont été examinées pour les dix principales espèces de canards dénombrés dans l'inventaire mené au Yukon. Les seules tendances significatives étaient : (1) un déclin continu des populations de fuligules (principalement le Petit fuligule) au cours des 10, 15 et 20 dernières années, bien que la tendance sur cinq ans soit stable; (2) une baisse modeste à long terme (15 et 21 ans) du nombre de Canards d'Amérique et (3) une hausse du nombre de Canards chipeaux sur 15 et 21 ans. Un examen rapide de la tendance à la hausse du Canard chipeau montre que cette dernière reflète une augmentation des populations de l'espèce dans les environs de Whitehorse, probablement liée à un grand complexe d'étangs d'épuration construit en 1996. Bien que la taille de l'échantillon soit petite, les Cygnes trompettes

continuent d'afficher de très importantes hausses durant toutes les périodes, à l'exception des cinq dernières années. (J. Hawkins, comm. pers.).

L'intérieur de la Colombie-Britannique

Le phénomène météorologique La Niña survenu en Colombie-Britannique au cours de l'hiver 2011-2012 a entraîné un printemps tardif et frais. Au début du mois de mai 2012, les accumulations de neige étaient au-dessus de la moyenne, voire bien au-dessus, dans tout l'intérieur de la Colombie-Britannique. Le commencement des relevés a été reporté au 7 mai 2012 pour permettre la fonte des neiges et l'ouverture des terres humides en moyenne et haute altitude. Comme au cours des années précédentes, certaines terres humides en haute altitude (>4 500 pieds) sont restées totalement gelées pendant toute la période de relevé, mais les niveaux d'eau en moyenne altitude (3 500 à 4 500 pieds) étaient plus élevés que l'année dernière et généralement bons. Les niveaux d'eau des terres humides de faible altitude (moins de 3 500 pieds) ont été légèrement meilleurs que l'année dernière, mais il est encore inférieur aux niveaux à long terme (de 1980 à 2010). Dans l'ensemble, les conditions de l'habitat de reproduction étaient meilleures, et parfois bien meilleures qu'en mai 2011. Les conditions étaient moyennes à bonnes dans la partie nord de l'aire de relevé et pour les terres humides de plus haute altitude, mais inférieures à la moyenne dans la partie sud, qui contient le nombre le plus élevé de terres humides, qui sont les plus productives dans la province.

Des relevés aériens de la sauvagine nicheuse ont été réalisés dans le plateau intérieur du centre de la Colombie-Britannique chaque année depuis 2006, sur une superficie de plus de 10 millions d'hectares. Une méthode de dénombrement par transect en bande, similaire à celle utilisée pour le relevé de la sauvagine reproductrice du centre du continent, a été utilisée pour réaliser le relevé, sauf que toutes les observations de sauvagine étaient géoréférencées et associées à un type d'habitat unique (c.-à-d. un ruisseau, une terre humide, une rivière, un lac, une terre agricole) et à une unité écologique (une écoséction) afin de pouvoir ensuite déterminer des relations habitat-espèce par écosystème et de modéliser l'utilisation du paysage. En utilisant la formule du Fish and Wildlife Service des États-Unis pour estimer l'abondance de la sauvagine nicheuse, la population de canards dans le plateau central a été estimée à 297 716 ($\pm 15\,023$) oiseaux en mai 2012, le Canard colvert étant l'espèce la plus abondante (26 % du total). L'estimation globale est de 14 % supérieure à l'estimation totale du nombre de canards de 260 578 en 2011 (A. Breault, comm. pers.).

La situation des populations de canards de mer

La situation des populations de la plupart des espèces de canards de mer (tribu *Mergini*), qui se reproduisent en Amérique du Nord, est préoccupante. On compte quinze espèces sur le continent. Il est difficile de recueillir des renseignements adéquats sur l'écologie et la dynamique des populations de canards de mer, car un bon nombre d'entre elles se reproduisent à de faibles densités, dans des régions éloignées du continent, et elles couvrent de vastes aires géographiques. Par conséquent, les connaissances sur les canards de mer sont limitées et il existe peu d'indices de populations ou d'estimations fiables de la productivité annuelle pour aucune des espèces. Une bonne partie de nos connaissances est fondée sur quelques rares études localisées. Les taux de prises sont également peu connus. Comparativement à d'autres espèces de sauvagine, les canards de mer ont de faibles taux de reproduction, ce qui signifie que le maintien de la population dépend grandement de la mortalité chez les adultes. Ainsi, le potentiel de rétablissement rapide des populations est limité. En raison des préoccupations croissantes concernant la situation des populations de canards de mer, le Comité du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine a mis en œuvre le Plan conjoint des canards de mer (PCCM) en 1998 (voir www.seaduckjv.org/ - en anglais uniquement). Les objectifs du Plan conjoint des canards de mer peuvent être regroupés dans les quatre grandes catégories suivantes : les connaissances, les communications, les partenariats, et les mesures de conservation. Un plan stratégique lié au Plan conjoint des canards de mer a été élaboré pour la période 2008 à 2012. Ce plan détermine les besoins en matière d'information sur les canards de mer et décrit les stratégies générales pour répondre à ces besoins. L'équipe du Plan conjoint des canards de mer a également élaboré un plan de mise en œuvre pour la période 2012-2015, qui définit les priorités actuelles du Plan conjoint des canards de mer ainsi que des tâches, des échéances et des responsabilités précises en vue de gérer les besoins prioritaires.

L'information sur les prises est estimée par l'intermédiaire de programmes nationaux d'enquête sur les prises en vigueur au Canada ou aux États-Unis. Par contre, les estimations des prises pour quelques espèces de canards de mer ne sont pas précises en raison de la petite taille des échantillons.

Les eiders

Les Eiders à tête grise et les Eiders à duvet vivent dans des habitats marins côtiers des régions

arctiques et subarctiques et ont une répartition circumpolaire. Leurs aires de reproduction au Canada sont vastes et couvrent la plupart des côtes, à l'est, de la mer de Beaufort, en passant par le golfe Coronation et le golfe Reine-Maud, et au nord, des îles de l'Extrême-Arctique ainsi que sur tout l'est de l'Arctique canadien, y compris la baie d'Hudson et la baie James. Elles s'étendent également de la côte sud du Labrador au Nouveau-Brunswick. Les eiders qui nichent au Canada l'hiver, aussi loin au nord que les eaux libres persistent, forment de vastes regroupements dans les zones côtières. Dans le Pacifique, ils passent l'hiver dans les polynies avoisinant la péninsule de Tchoukotka, en Russie, tandis que dans le nord-ouest de l'Atlantique, ils passent l'hiver dans la baie d'Hudson, au sud-ouest du Groenland, et de la côte du Labrador jusqu'au sud de New York. Dans l'ensemble de leur aire de répartition, il existe quatre sous-espèces d'Eider à duvet et deux populations d'Eiders à tête grise. Ces populations sont considérées comme étant distinctives sur le plan démographique étant donné qu'elles sont confrontées à différentes conditions climatiques et menaces locales.

Les eiders ont longtemps été recherchés pour leur chair et leur duvet, et plus récemment, ils sont devenus le point de mire de chasses en pourvoirie le long de la côte est des États-Unis. Le marché de la chasse les avait presque fait disparaître de l'est de l'Amérique du Nord à la fin du 19^e siècle. La *Convention concernant les oiseaux migrateurs* a conféré aux eiders un statut de protection spéciale qui a largement éliminé leur chasse en Amérique du Nord. Plus récemment, l'exploitation commerciale d'eiders au Groenland a suscité des préoccupations concernant la viabilité des eiders passant l'hiver dans cette région (Hansen, 2002; Gilliland *et al.*, 2009). Contrairement à toutes les autres espèces d'oiseaux migrateurs en Amérique du Nord, l'Eider à duvet, dans certaines régions de l'est du Canada, demeure à la base des grandes activités de prises commerciales et de subsistance du duvet fournissant un revenu dans des zones à faible emploi. En outre, le duvet est utilisé localement pour l'isolation des parkas inuits et appuie les économies locales.

L'activité industrielle dans le Nord du Canada est susceptible d'augmenter au cours des prochaines décennies. Il y a un intérêt renouvelé pour l'exploitation pétrolière et gazière au large de la mer de Beaufort, ainsi que dans certaines régions de l'est de l'Arctique. La navigation maritime est aussi susceptible d'augmenter dans l'Arctique, notamment dans le détroit d'Hudson. La mer de Beaufort et le détroit d'Hudson comportent d'importantes aires de repos et d'alimentation marines utilisées par des milliers d'eiders à certaines périodes de l'année. L'intensification de l'activité humaine dans ces zones pourrait avoir des répercussions négatives sur les

eiders, notamment à cause de la perturbation et de la pollution engendrées par les déversements accidentels ou chroniques.

L'éloignement de la plupart de leurs aires de reproduction et d'hivernage, l'existence de plusieurs populations distinctes, et le fait que les eiders n'utilisent pas les voies de migration reconnues en Amérique du Nord sont tous des facteurs expliquant l'absence de programmes de gestion et de surveillance au Canada ou leur incohérence lorsque certains de ceux-ci étaient mis en œuvre. De toute évidence, le Canada a une responsabilité essentielle pour ce qui est de la gestion des eiders, mais la coopération des conseils de gestion des ressources fauniques du Nord, de la Russie, du Groenland, de la France et des États-Unis est nécessaire.

L'Eider à tête grise

La population de l'ouest de l'Arctique

Les estimations de la population et les tendances de l'Eider à tête grise de l'ouest de l'Arctique sont actuellement basées sur un dénombrement effectué à peu près tous les dix ans au cours de la migration printanière à la pointe Barrow en Alaska (Suydam *et al.*, 2000, 2008). Les résultats ont indiqué une baisse de la population de l'espèce de 56 % sur une période de 20 ans, faisant passer son nombre de 800 000 en 1976 à environ 350 000 en 1996. Cependant, les dénombrements réalisés en 2003 et 2004 semblent indiquer que la population s'est peut-être stabilisée ou a éventuellement augmenté depuis le milieu des années 1990 ($304\,000 \pm 76\,254$ et $592\,000 \pm 172\,011$ en 2003 et 2004, respectivement). Des relevés aériens par transects menés à l'ouest de l'île Victoria suggèrent que la population reproductrice de l'Eider à tête grise dans cette région a baissé de 54 % entre le début des années 1990 et 2004-2005 (Raven et Dickson, 2006). La plus forte baisse s'est produite dans la région d'Holman, qui est la seule collectivité de la zone d'étude.

Les déplacements entre les zones de nidification, de mue et d'hivernage ont été documentés pour des Eiders à tête grise munis de transmetteurs par satellite sur l'île Victoria et l'île Banks, dans les Territoires du Nord-Ouest et dans la baie Prudhoe, en Alaska. Les résultats indiquent que la majorité des Eiders à tête grise de l'ouest muent et passent l'hiver au large de la côte est de la Russie ou au large de la côte de l'Alaska (Dickson, 2012a). La côte ouest de l'île Banks est l'un des principaux sites de halte migratoire pendant la migration de mue pour les Eiders à tête grise qui ont été munis d'un transmetteur par satellite sur l'île Banks, dans les Territoires du Nord-Ouest (Dickson, 2012b). Le site de halte migratoire le plus utilisé au cours du printemps était le sud-est de la mer de Beaufort (Dickson, 2012a). Les Eiders à tête grise bagués au

centre de l'Arctique, dans le golfe Reine-Maud, ont été récupérés près de l'Alaska, de même que près du Groenland (R. Alisauskas, comm. pers.).

L'Eider à tête grise est chassé à des fins de subsistance au Canada, en l'Alaska et en Russie. Des préoccupations sont soulevées par la possibilité que la chasse de l'espèce à des collectivités locales, telles que Holman (Canada), ait des répercussions, bien que les données sur la chasse pour les trois pays n'offrent pas l'exactitude nécessaire pour modéliser les effets sur la survie des adultes. Fabijan *et al.*, (1997) ont estimé une prise de 2 à 5 % de la population en Alaska et au Canada, du milieu des années 1970 au milieu des années 1990. La prise d'eiders au Canada a lieu principalement en juin, la majeure partie (99 %) des activités de chasse étant menées à Holman (96 % des oiseaux pris sont des Eiders à tête grise). Les données relatives à la chasse pour la Russie sont spéculatives; les chiffres se situent probablement à quelques milliers.

La population de l'est de l'Arctique

Un examen des données disponibles sur les aires d'hivernage au Groenland montre une diminution importante du nombre d'Eiders à tête grise qui y passent l'hiver et y muent, et cet examen semble indiquer que la population de l'est de l'Arctique subit un déclin. On ne sait pas si cette diminution apparente correspond à une modification de la répartition attribuable à des perturbations humaines (Suydam, 2000). Cependant, dans les basses terres de Rasmussen, au Nunavut, une diminution significative du nombre d'Eiders à tête grise a été observée entre 1974-1975 et 1994-1995 (Gratto-Trevor *et al.*, 1998), ce qui confirme les préoccupations manifestées par les chasseurs de la région qui avaient observé la diminution de la population (Johnston *et al.*, 2000). En février 2010, le Service canadien de la faune a effectué des relevés exploratoires dans certaines parties du détroit d'Hudson et de la baie Frobisher. Ces relevés ont permis de confirmer la présence d'un grand nombre d'Eiders à tête grise et d'Eiders à duvet passant l'hiver à l'extrémité nord du Labrador et à la pointe sud de l'île de Baffin (S. Gilliland et C. Lepage; données non publiées) avec un petit nombre d'oiseaux présents sur le côté est des baies d'Ungava et de Frobisher. La côte est de l'île de Baffin n'a pas été examinée mais des observations anecdotiques réalisées par des pilotes d'hélicoptères suggèrent que des concentrations d'eiders pourraient passer l'hiver dans cette région également (J. Innis, comm. pers.).

Dans l'est de l'Arctique, les données disponibles sur les prises d'eiders sont limitées. Toutefois, les prises d'eiders (les Eiders à tête grise et les Eiders à duvet combinés) dans le sud-ouest du Groenland sont estimées à plus de 100 000 oiseaux par année.

Une grande proportion de ces prises est composée d'oiseaux qui se reproduisent au Canada, puisque, selon de récents relevés, la population d'Eiders à duvet nichant dans l'ouest du Groenland ne compterait vraisemblablement que 20 000 couples (G. Gilchrist, SCF, comm. pers.). La plus importante prise d'eiders au Canada a lieu à Terre-Neuve, où environ 10 % des prises pourraient être constitués d'Eiders à tête grise (Gilliland et Robertson, 2009).

L'Eider à duvet du Pacifique

Les estimations et les tendances de la population d'Eiders à duvet du Pacifique au Canada sont actuellement basées sur un dénombrement effectué tous les dix ans environ au cours de la migration printanière à Point Barrow, en Alaska (Suydam *et al.*, 2000, 2008). Ces dénombrements indiquent une diminution de 53 % sur une période de 20 ans, allant de 156 000 oiseaux en 1976 à 73 000 oiseaux environ en 1996. Des dénombrements plus récents effectués en 2003 et 2004 laissent entendre que la population a augmenté depuis le milieu des années 1990 pour atteindre plus de 100 000 eiders.

Les relevés effectués pendant la migration printanière à la fin des années 1980 ont laissé entendre que plus de la moitié des Eiders à duvet du Pacifique qui se reproduisent au Canada nichent dans le détroit Dolphin et Union, le golfe Coronation et le golfe Reine-Maud. Dans le but de recueillir des renseignements sur la taille et l'emplacement des colonies nicheuses, de fournir une estimation de la population reproductrice pour la région et d'établir les conditions de base du suivi des populations d'Eiders à duvet du Pacifique à l'avenir, des relevés aériens et terrestres ont été effectués sur une période de trois ans, à partir de 1995. La population reproductrice du centre de l'Arctique est estimée à environ 37 000 oiseaux, et les principales aires de nidification sont le sud-est du détroit Dolphin et Union, la périphérie de l'inlet Bathurst, le détroit de Melville, Elu Inlet et le centre du golfe Reine-Maud (L. Dickson, comm. pers.).

Des relevés aériens ont été réalisés à l'inlet Bathurst à la fin de juin en 1995 et de nouveau de 2006 à 2008 afin d'établir une base de référence pour le suivi des tendances de la population reproductrice d'Eiders à duvet du Pacifique (Raven et Dickson, 2008). Le succès de nidification et le taux de survie annuel des femelles adultes définis pour un sous-ensemble de 24 colonies dans la même région ont fait l'objet d'un suivi durant 7 ans à partir de 2001 (Hoover et Dickson, 2007).

Le suivi téléométrique par satellite d'eiders d'une colonie nicheuse près de l'inlet Bathurst, au Nunavut, a indiqué que la plupart de ces eiders passent l'hiver au large de la côte sud-est de la péninsule Tchoukotka, en Russie et au large de la côte de l'île Saint-Laurent, en Alaska (Dickson,

2012b). Environ un tiers des mâles muent également au large de la côte sud-est de la Russie. L'information sur les prises dans l'est de la Russie est limitée, mais semble indiquer des prises considérables d'eiders. L'estimation provisoire des prises de subsistance de 2001, à Tchoukotka, était de 115 000 eiders (ce qui comprend quatre espèces) (E. Syroechkovski Jr., comm. pers.). Par contre, on ignore quel pourcentage de ces prises représenterait les Eiders à duvet du Pacifique provenant des aires de reproduction au Canada. Les prises de subsistance d'Eiders à duvet du Pacifique au Canada et en Alaska sont estimées à 2 500 oiseaux par année (Fabijan *et al.*, 1997).

L'Eider à duvet du Nord

La sous-espèce de l'Eider à duvet du Nord se reproduit dans les aires côtières de l'est de l'Arctique canadien et du Groenland et passe l'hiver le long des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador, du Québec et du sud-ouest du Groenland. Cette sous-espèce est unique en ce sens qu'elle est intensivement chassée à des fins commerciales dans l'ouest du Groenland et qu'elle est également chassée à des fins récréatives et de subsistance au Canada. Une modélisation démographique a récemment indiqué que le niveau des prises n'était pas durable (Gilliland *et al.*, 2009). La majorité des prises sont effectuées au Groenland et à l'île de Terre-Neuve, mais le niveau des prises au Groenland a été jugé excessif, ce qui a entraîné un problème d'attribution des prises au Canada. Des règlements plus restrictifs sur les prises ont été mis en place à Terre-Neuve-et-Labrador en 1997 et au Groenland de 2002 à 2004 (Merkel, 2010), favorisant ainsi une diminution des prises totales, mais le niveau des prises demeure élevé. Des pressions pour libéraliser les prises au Groenland et à Terre-Neuve se poursuivent, et les répercussions de la vague de choléra aviaire sur la population de l'espèce dans l'Arctique canadien continuent d'être une menace majeure pour la population.

Malgré la problématique relative aux prises par la récolte, nous n'avons pas de données récentes des effectifs sur les aires de nidification; la très vaste répartition de cette sous-espèce dans l'Arctique canadien rend difficile un suivi sur une base régulière. Par ailleurs, des données historiques n'existent que pour trois sites : la baie d'Ungava, Hells Gate (Extrême Arctique) et le détroit de Digges.

Depuis 2003, un programme de surveillance hivernale a été mis sur pied afin d'évaluer les effectifs et la tendance du contingent de la population qui passe l'hiver au Canada. L'ensemble de l'aire d'hivernage des Eiders à duvet du Nord dans l'est du Canada (et à Saint-Pierre-et-Miquelon, France) fait l'objet d'un relevé effectué tous les trois

ans depuis 2003. Les estimations de la population en 2003, 2006 et 2009 étaient de $204\,000 \pm 15\,500$, de $175\,800 \pm 8\,000$ et de $204\,800 \pm 22\,400$, respectivement, ce qui laisse supposer que la composante d'hivernage au Canada a été plutôt stable au cours de cette période (Gilliland *et al.*, en préparation). Un relevé aérien de l'aire d'hivernage a été à nouveau réalisé en février 2012, mais le résultat corrigé par dénombrement de photos n'est pas encore disponible.

Les nouvelles menaces pour les Eiders à duvet du Nord incluent les maladies, la perturbation des colonies d'oiseaux nicheurs par les ours blancs, la navigation accrue dans le détroit d'Hudson, la mortalité due au pétrole et la chasse intensive à Terre-Neuve-et-Labrador. Par exemple, les premières éclosions de choléra aviaire consignées en Arctique ont été observées chez les Eiders à duvet en 2004 dans le nord du Québec, en 2005 sur l'île de Southampton, et en 2006 et 2007 sur l'île de Southampton et dans le nord du Québec. Plusieurs centaines d'Eiders à duvet sont morts du choléra aviaire dans les colonies nicheuses dans le nord de la baie d'Hudson et dans l'ouest du détroit d'Hudson en juillet et en août 2004 et 2005. Les premiers cas ont été rapportés par les résidents qui chassaient dans la région d'Ivujivik, dans le nord du Québec. Au cours de l'été 2006, le choléra a été une nouvelle fois détecté dans les colonies d'eiders présentes le long des côtes du nord du Québec, au Nunavik, et dans la baie East de l'île Southampton au Nunavut. Dans la baie East, plus de 3 200 eiders (soit 40 % des femelles nicheuses) ont été tués entre la fin du mois de juin et le début du mois d'août (Gilchrist, données inédites). De la même manière, les Inuits du Nunavut et du Nunavik ont récemment déclaré des pertes catastrophiques chez plusieurs colonies de reproduction en raison de l'activité de l'ours blanc. Bien que l'activité de l'ours blanc ait été observée de façon intermittente, elle n'a jamais été relevée aux niveaux actuels, et le choléra n'a jamais été décelé chez les eiders qui nichent dans l'Arctique.

Les renseignements portant sur les prises sont estimés grâce à des programmes nationaux de relevés de prises au Canada et aux États-Unis, et ces estimations sont considérées comme étant imprécises pour la plupart des espèces de canards de mer. Cette étude a démontré que la prise d'eiders a généralement diminué au cours des 30 dernières années; toutefois, les prises à Terre-Neuve-et-Labrador ont augmenté depuis 2005, et des niveaux exceptionnellement élevés ont été enregistrés en 2007 et 2008. Ces niveaux n'ont pas été observés depuis le milieu des années 1980 et ne dureront peut-être pas (Gilliland *et al.*, 2009).

L'Eider à duvet de la baie d'Hudson

La sous-espèce d'Eider à duvet de la baie d'Hudson se reproduit dans la baie d'Hudson et passe l'hiver en eau libre à proximité des îles Belcher et au large de la côte ouest du Québec. Il s'agit d'une des seules espèces de sauvagine dans le monde qui passe toute l'année dans les eaux arctiques. Une mortalité massive peut survenir l'hiver lorsqu'une grande partie de la population est concentrée dans des chenaux d'eau libre qui gèlent parfois (Robertson et Gilchrist, 1998). On ignore la fréquence et l'ampleur de cette mortalité et ses répercussions sur la population d'Eiders à duvet de la baie d'Hudson.

Les données de reproduction de la sous-espèce n'existent que pour deux sites seulement : les îles Belcher et la région de la baie La Pérouse (au Manitoba). Les îles Belcher, qui ont fait l'objet d'un relevé pour la première fois au cours des années 1980, l'ont été de nouveau en 1997. Les résultats ont montré que la population reproductrice a diminué de 70 % depuis la fin des années 1980, ce qui serait apparemment attribuable à des événements météorologiques hivernaux (p. ex.; le gel des polynies) qui ont entraîné de hauts taux de mortalité en 1992 (Robertson et Gilchrist, 1998). En 1998, le Service canadien de la faune a amorcé des recherches sur l'écologie hivernale de l'Eider à duvet de la baie d'Hudson. Les trois hivers qui ont suivi ont été modérés, laissant de vastes étendues de mer libre disponibles aux bandes d'oiseaux à la recherche de nourriture. Il n'y a pas eu de mortalité considérable en hiver depuis le début des travaux, et les populations d'eiders semblent être en voie de se rétablir.

L'Eider à duvet du sud

L'estimation de la population actuelle de l'Eider à duvet du sud est d'environ 300 000 oiseaux (Lepage et Bordage, en préparation), et cette espèce fait partie des espèces de sauvagine les plus couramment chassées dans plusieurs régions côtières de l'est du Canada et des États-Unis. Le taux de prises durables a été estimé à environ 10 % (Savard *et al.*, 2004), et l'estimation des prises actuelles est d'environ 32 000 oiseaux, ce qui dépasse l'estimation des taux de prises durables pour cette sous-espèce. Historiquement, la majeure partie des prises de l'Eider à duvet du sud ont eu lieu au Canada; toutefois, les prises canadiennes ont diminué, tandis que la sous-espèce est devenue le point de mire de chasses en pourvoirie le long de la côte est des États-Unis, pays qui récolte 65 % des prises totales. En plus de la chasse récréative, l'Eider à duvet du sud est chassé par les Autochtones aux fins de subsistance, et il est important à l'échelle locale pour certaines collectivités autochtones au Québec et au Canada atlantique;

aucune estimation des prises aux fins de subsistance n'est disponible. La récolte du duvet constitue aussi une activité économique importante dans l'estuaire du Saint-Laurent.

Des données fiables sur les aires de reproduction existent seulement pour les segments de la population qui se reproduisent dans l'estuaire du Saint-Laurent et la côte nord du golfe du Saint-Laurent. Les tendances ont été stables dans l'estuaire et semblent être à la hausse dans le golfe du Saint-Laurent (Rail et Cotter, 2007), mais il semble qu'elles soient à la baisse maintenant avec un déclin de 3 % par année (J.-F. Giroux, Université du Québec à Montréal, comm. pers.). Comme dans le golfe du Saint-Laurent, le nombre d'eiders qui nichent dans le nord de Terre-Neuve et dans le sud du Labrador semble aussi être à la hausse (S. Gilliland, données inédites). Il existe peu de renseignements sur la situation des segments de la population qui se reproduisent dans la partie sud de leur aire de répartition. Une analyse préliminaire laisse entendre que les eiders se reproduisant au Nouveau-Brunswick afficheraient un déclin à long terme d'environ 3% par an (K. Conner; données inédites), et des renseignements anecdotiques pour la Nouvelle-Écosse et le Maine indiquent un déclin du nombre et de la taille des colonies d'oiseaux nicheurs dans ces zones.

Les maladies peuvent jouer un rôle important dans la dynamique de cette population. Des éclosions intermittentes de choléra ont été signalées dans l'ensemble de leur aire de répartition, le plus récent cas remontant à 2002, année où 6 000 femelles adultes seraient mortes au sein de colonies dans l'estuaire du Saint-Laurent (Group de travail conjoint sur la gestion de l'Edier à duvet, 2004). Depuis 1998, onze cas de mortalité mystérieuse chez 30 à 2 800 eiders ont été observés pendant l'hiver le long de la côte de Cape Cod, au Massachusetts (C. Dwyer, rapport inédit). À la fin de l'année 2010, des diagnosticiens de l'organisme de recherche Southeast Cooperative Wildlife Disease Study (SCWDS) à l'Université de Géorgie ont isolé un orthomyxovirus qui n'avait pas été caractérisé antérieurement (provisoirement nommé virus de la baie Wellfleet [WFBV]) et qui était lié à la mortalité massive (C. Dwyer, comm. pers.). Les répercussions de ces maladies émergentes et réapparaissant chez les Eiders à duvet du sud sont mal comprises; toutefois, des programmes de recherche de l'Université du Québec à Montréal, dirigés par J.-F. Giroux, sont axés sur l'incidence du choléra aviaire sur la dynamique de la population des eiders se reproduisant dans l'estuaire du Saint-Laurent. Le National Wildlife Health Center du Geological Survey des États-Unis a collaboré avec l'organisme de recherche Southeast Cooperative Wildlife Disease Study (SCWDS) et le Fish and Wildlife Service des

États-Unis afin de mieux caractériser l'orthomyxovirus.

En plus des maladies, les changements récents survenus dans les communautés de prédateurs ont également été avancés comme pressions additionnelles sur les Eiders à duvet du sud qui se reproduisent dans la partie sud de leur aire de reproduction. Le rétablissement des populations de loutres de rivière, de Goélands marins et de Pygargues à tête blanche ont tous été définis comme des sources potentielles de mortalité et de perturbation dans les colonies de reproduction de l'Eider à duvet du sud en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et dans le Maine.

En réponse aux préoccupations liées à cette population, les instances chargées des ressources au Canada et aux États-Unis sont en train d'évaluer l'état de cette population et prévoient mettre en œuvre un programme de surveillance régulière de l'aire de nidification des Eiders à duvet du sud. En conséquence, en mai 2012, des survols préliminaires au-dessus de quelques colonies de l'estuaire du Saint-Laurent ont été effectués afin de tester la faisabilité de compter les mâles du haut des airs et le caractère reproductible du relevé, comme première étape vers l'établissement d'un programme de surveillance concerté dans l'ensemble de l'aire de nidification.

L'Arlequin plongeur

Jusque vers la fin des années 1990, l'écologie de l'Arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*) était peu connue en Amérique du Nord. Cependant, des activités de recherche ont amélioré la compréhension à son sujet dans certaines régions. Robertson et Goudie (1999) font l'analyse des renseignements disponibles sur l'Arlequin plongeur.

La population de l'est

La population d'Arlequins plongeurs de l'Est de l'Amérique du Nord a été désignée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) comme étant une espèce en voie de disparition au Canada en 1990. Par conséquent, la chasse de cette espèce a été interdite dans l'ensemble de la voie de migration de l'Atlantique. À la fin des années 1980, la population qui passe l'hiver dans l'est de l'Amérique du Nord était estimée à moins de 1 000 individus (Goudie, 1991). La chasse excessive, les perturbations et les pertes d'habitat auraient, semble-t-il, contribué au déclin de la population d'Arlequins plongeurs de l'est (Robertson et Goudie, 1999). À la suite de l'obtention de nouveaux renseignements, selon lesquels le nombre d'oiseaux se reproduisant dans l'est du Canada était beaucoup plus important que

celui qui avait été estimé, la population a été réévaluée et assignée à une catégorie de moindre risque, soit « préoccupante » (Thomas et Robert, 2001).

Des études de télémétrie par satellite ont démontré l'existence de deux populations d'Arlequins plongeurs : l'une se reproduit dans le nord du Québec et du Labrador et passe l'hiver dans le sud-ouest du Groenland, et l'autre se reproduit dans le sud du Labrador, à Terre-Neuve, au Nouveau-Brunswick et en Gaspésie, au Québec puis passe l'hiver surtout dans les maritimes et le Maine (Brodeur *et al.*, 2002). Des études génétiques soutiennent l'existence de deux populations ayant un flux génétique minimal (Scribner *et al.*, 2000). On ignore à quel point les aires de reproduction et d'hivernage de ces populations se chevauchent. On ignore également la taille de la population d'Arlequins plongeurs originaires du Canada qui passent l'hiver au Groenland, mais, selon des relevés effectués en 1999, on estime que 6 200 Arlequins plongeurs muent le long de la côte ouest du Groenland (Boertmann et Mosbech, 2002). La population d'Arlequins plongeurs passant l'hiver dans l'est de l'Amérique du Nord est estimée à environ 3 000 oiseaux, avec un peu plus de la moitié (environ 1 600) passant l'hiver dans le Maine à un seul emplacement (Mittelhauser, 2008; Robertson et Goudie, 1999; Thomas et Robert, 2001). Le nombre d'Arlequins plongeurs passant l'hiver dans l'est du Canada augmente depuis le milieu des années 1980. Les relevés en hiver effectués en 2010 ont permis d'observer environ 300 oiseaux dans la baie de Fundy, 600 sur les côtes sud et est de la Nouvelle-Écosse et environ 450 passant l'hiver à Terre-Neuve. Il s'agit de données encourageantes, compte tenu de la baisse spectaculaire qui s'est produite pendant les années 1980 et au début des années 1990.

Robertson *et al.*, (2008) ont publié un résumé de la situation de la population de l'est de l'Arlequin plongeur, un document intitulé « Plan de gestion de l'Arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*), population de l'est, au Canada atlantique et au Québec » disponible à l'adresse suivante : www.sararegistry.gc.ca/document/dspdocument_f.cfm?documentid=1276.

Population de l'ouest

En raison des préoccupations quant à la conservation des Arlequins plongeurs, une grande attention a été portée sur les populations de l'Ouest, tout particulièrement dans le détroit de Georgie, au cours des 15 dernières années (S. Boyd et D. Esler, comm. pers.). Les initiatives concertées du Service canadien de la faune et de l'Université Simon Fraser ont permis d'obtenir beaucoup d'information sur l'écologie et la conservation des Arlequins

plongeurs; en fait, l'Arlequin plongeur du détroit de Georgie est souvent identifié comme le canard de mer dont l'écologie et la démographie sont les mieux comprises. En bref, les résultats sont les suivants : (1) le détroit de Georgie offre un habitat pendant la période de non-reproduction à plus de 10 000 Arlequins plongeurs; (2) les concentrations dans le détroit de Georgie, lors de la fraie printanière du hareng, se comptent en milliers, ce qui représente un regroupement unique au monde; (3) les oiseaux qui passent l'hiver en Colombie-Britannique se reproduisent dans une vaste gamme de cours d'eau de montagnes partout dans la province et au-delà; (4) ils montrent une très forte fidélité aux aires d'hivernage et de mue, ce qui signifie que les regroupements locaux sont en grande partie démographiquement distincts et donc vulnérables aux hauts niveaux de prises et/ou de perturbations, ainsi qu'aux changements dans l'habitat; (5) au moins certains canetons suivent leur mère vers les aires d'hivernage, contribuant ainsi à la formation de segments de population distincts et indépendants; (6) la survie annuelle des adultes semble élevée et durable; et (7) la production de jeunes semble être suffisante pour maintenir la stabilité de la population (S. Boyd et D. Esler, comm. pers.).

Les études portant sur les Arlequins plongeurs du détroit de Georgie tirent à leur fin. Le Service canadien de la faune achève une analyse des données figurant sur les bagues afin de déterminer les taux de survie et publiera les résultats. Le Service canadien de la faune espère également rétablir les relevés sur le terrain quant à la productivité, basés sur le dénombrement des mâles selon le ratio d'âge pendant l'hiver pour documenter les variations annuelles et en tirer des moyennes à long terme. De plus, un programme de recherche a été mené par le Centre for Wildlife Ecology (centre d'écologie de la faune) de l'Université Simon Fraser pour évaluer le rôle de la qualité de l'habitat et de l'acquisition d'éléments nutritifs dans la formation des couvées (S. Boyd et D. Esler, comm. pers.).

Les macreuses

Les trois espèces de macreuses qui se reproduisent au Canada sont les Macreuses noires (*Melanitta americana*), les Macreuses à front blanc (*M. perspicillata*) et les Macreuses brunes (*M. fusca*). Les espèces de macreuses sont moins connues que tout autre groupe de canards de mer. Les activités de recherche des dernières années ont permis de mieux comprendre la reproduction, la mue et l'écologie d'hivernage de ces espèces. Bordage et Savard (1995), Brown et Fredrickson (1997) et Savard *et al.* (1998) ont tous fait une synthèse utile de l'information disponible sur les macreuses. En

outre, plusieurs études, financées par le Plan conjoint des canards de mer (www.seaduckiv.org/ssna.html), ont également abordé des lacunes importantes concernant l'information sur les macreuses.

Est canadien

La plupart des Macreuses noires se reproduisent dans l'est du Canada et, jusqu'à tout récemment, on considérait que l'aire de reproduction de l'est était centrée dans le Nord du Québec. Toutefois, de récentes études de télémétrie par satellite (2002-2004; 2009-2010) d'oiseaux en migration munies d'un émetteur au printemps dans la baie des Chaleurs donnent la preuve que les couples nichent également à l'ouest du Québec, c'est-à-dire dans le nord-ouest de l'Ontario, le nord du Manitoba, au Nunavut et dans les Territoires du Nord-Ouest et à l'est du Grand lac des Esclaves (Gilliland et McAloney, 2009). L'aire de nidification des Macreuses noires de l'ouest est concentrée en Alaska (Bordage et Savard, 1995).

Les Macreuses à front blanc sont dénombrées au cours de l'Inventaire de la sauvagine de l'est, bien que la zone étudiée (figure 1) ne couvre que partiellement l'étendue sud de l'aire de reproduction des Macreuses à front blanc. Selon l'Inventaire de la sauvagine de l'est, les Macreuses à front blanc continuent de bien se porter dans la forêt boréale (figure 22).

La région de la baie des Chaleurs (au Québec et au Nouveau-Brunswick) de même que l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent sont des aires de rassemblement printanières majeures pour les macreuses. Les relevés aériens, qui ont été corrigés à l'aide de photographies pour relever les erreurs liées à l'observateur, ont évalué à environ 90 000 la population de Macreuses noires de la voie de migration de l'Atlantique rassemblées au printemps dans la baie des Chaleurs (52 000) et dans l'estuaire du Saint-Laurent (36 300, Québec) en 2005 (K. McAloney, SCF, données inédites). En 1998, plus de 220 000 macreuses (les trois espèces) ont été observées dans l'estuaire et le golfe Saint-Laurent (Rail et Savard, 2003). Les Macreuses à front blanc sont les macreuses les plus abondantes dans cette région et elles représentent 70 % de toutes les macreuses.

Des relevés effectués en septembre et en octobre 2006 ont indiqué que l'estuaire du Saint-Laurent est un important site de halte migratoire d'automne pour la Macreuse à front blanc, car près de 80 000 oiseaux y ont été dénombrés (J.-P. Savard, SCF, comm. pers.). Des dénombrements de macreuses en mue effectués à la fin de juillet et au début d'août 2006 ont indiqué qu'environ 50 000 macreuses (principalement des Macreuses à front blanc mâles et des Macreuses brunes) ont mué dans l'estuaire du Saint-Laurent (J.-P. Savard,

comm. pers.). Les transmetteurs par satellite implantés sur les Macreuses (les trois espèces) ont également confirmé l'importance de la baie des Chaleurs et de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent pendant la migration de printemps, la mue et la migration d'automne.

Entre 50 000 et 62 000 Macreuses en mue (principalement des Macreuses à front blanc mâles) ont été observées le long de la côte du Labrador en 1998 et 1999 (S. Gilliland, comm. pers.).

Des relevés photographiques aériens de Macreuses noires (principalement des mâles) en mue ont été effectués à la fin du mois de juillet dans l'ouest de la baie James, à cinq reprises entre 1977 et 2012 (Badzinski *et al.*, 2012). Les premiers relevés ont indiqué de fortes concentrations d'oiseaux dans divers sites le long de la côte de la baie James en Ontario, où 45 000 et 53 960 oiseaux ont été observés en 1977 et en 1991, respectivement (Ross *et al.*, 2009). En 2006, le Service canadien de la faune et le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, avec le soutien du Plan conjoint des canards de mer, ont commencé à développer un protocole normalisé pour les inventaires, étudiant diverses améliorations méthodologiques et innovations techniques et effectuant des relevés aériens de reconnaissance afin d'élaborer un inventaire opérationnel de suivi des populations de Macreuses noires dans l'est. Au cours du relevé de 2006, d'importantes concentrations d'oiseaux jusqu'alors ignorées ont été découvertes le long des côtes du sud et du nord-est de l'île Akimiski, au Nunavut (Ross *et al.*, 2009), ce qui a entraîné l'agrandissement de l'aire principale d'inventaire dans la baie James. Pendant les relevés de 2006, 2009 et 2012, un nombre total de 88 460, 106 600 et 125 369 Macreuses noires, respectivement, ont été observées dans l'aire principale d'inventaire dans l'ouest de la baie James (Badzinski *et al.*, 2012). Lors d'un inventaire de reconnaissance mené au cours du mois de juillet 2009, peu (4 331) de Macreuses noires ont été observées dans l'est de la baie d'Hudson (au sud des îles Belcher) et dans l'est de la baie James (Cotter, 2009). Des données récentes obtenues par télémétrie satellitaire laissent entendre qu'en plus de l'est de la baie d'Hudson et des deux côtés de la baie James, les Macreuses noires se rassemblent également au large de la côte nord de l'Ontario, le long de la côte ouest de la baie d'Hudson, pour la mue (S. Gilliland *et al.*, données inédites), mais aucun relevé à ce jour n'a été effectué dans cette zone afin de déterminer leur nombre ou leur répartition (Badzinski *et al.*, 2012).

En août 2010, on a implanté un émetteur satellite à des Macreuses brunes et à des Macreuses noires dans l'estuaire du Saint-Laurent et la baie des Chaleurs. Ces oiseaux munis d'un émetteur contribuent à fournir des renseignements

précieux sur les patrons de migration annuelle, le moment et la direction des déplacements, de même que la fidélité aux sites d'hivernage, de reproduction et de mue. Les déplacements de ces oiseaux peuvent être vus à l'adresse www.seaturtle.org/tracking/?project_id=538 (Macreuses brunes) et à www.seaturtle.org/tracking/index.shtml?project_id=499 (Macreuses noires).

De nouveaux travaux destinés à implanter des émetteurs satellitaires sur des macreuses ont été réalisés en 2012 dans l'estuaire du Saint-Laurent, dans le cadre de la vaste étude *Atlantic and Great Lakes Sea Duck Migration Study* (seaduckjv.org/atlantic_migration_study.html). En août, 17 Macreuses brunes en mue ont été capturées pour qu'on les munisse d'un émetteur (déplacement des oiseaux accessibles sur www.seaturtle.org/tracking/?project_id=759), et à la fin septembre-début octobre, 26 Macreuses à front blanc, en migration cette fois, ont reçu le même traitement.

Ouest canadien

L'aire traditionnelle du Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine de l'ouest du Canada (figure 6) couvre une grande partie de l'aire de reproduction des Macreuses brunes et une portion importante de l'aire de répartition des Macreuses à front blanc. Par contre, les trois espèces de macreuses ne sont pas différenciées au cours de ces relevés, car il est difficile de les distinguer à partir d'un avion. Selon les connaissances actuelles de la distribution des macreuses en période de reproduction, les populations de macreuses dans les Prairies du Canada devraient compter seulement des Macreuses brunes, alors que les populations de l'ouest de la région boréale du Canada comprennent des Macreuses brunes et des Macreuses à front blanc. Les trois espèces sont présentes en Alaska. Par contre, de telles données devraient être interprétées avec prudence étant donné que les relevés ne sont pas bien adaptés pour estimer les nombres de macreuses (Savard *et al.*, 1998).

Bien que les macreuses se trouvent en très faible densité dans les Prairies du Canada, leur nombre a diminué à long terme selon les résultats du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine (figure 23). Les relevés effectués en 2012 ont estimé à 1,06 million le nombre de macreuses dans l'ensemble de l'aire visée par le relevé, ce qui représente une baisse de 29 % par rapport à 2011 (figure 23).

Un examen plus approfondi des tendances dans les diverses strates a donné des résultats intrigants. Alisauskas *et al.* (2004) ont montré que, contrairement à la tendance globale à la baisse, le nombre de macreuses a augmenté au cours de la dernière décennie dans le nord du Manitoba et de la

Saskatchewan, mais a continué de diminuer dans le nord de l'Alberta et des Territoires du Nord-Ouest. Leur recherche, qui a étudié à rebours l'historique des prises de Macreuses brunes effectuées au lac Redberry, en Saskatchewan, montre que le déclin à long terme de la population locale a maintenant cessé. Il est intéressant de constater qu'il s'agit du résultat de l'augmentation du recrutement par l'immigration de femelles adultes (Alisauskas *et al.*, 2004).

De grandes concentrations de Macreuses à front blanc et de Macreuses brunes se trouvent le long du littoral de la Colombie-Britannique dans les habitats qui accueillent aussi l'aquaculture des mollusques et des crustacés, une industrie qui pourrait prendre énormément d'expansion. L'Université Simon Fraser et le Service canadien de la faune ont mené une étude sur les interactions entre les macreuses et l'industrie des mollusques et crustacés en vue d'évaluer les effets possibles sur la durabilité des populations de macreuses, à des échelles locales et régionales (S. Boyd et D. Esler, comm. pers.). Les résultats semblent indiquer que selon les niveaux d'activités actuels l'effet général de l'industrie dans une zone importante, tant pour les mollusques et crustacés que pour les macreuses, est durable (le détroit de Baynes). Le projet a entraîné la publication de plusieurs articles et de deux thèses de maîtrise.

En réponse à la diminution apparente du nombre de macreuses, les limites de prises de macreuses ont été réduites en 1993 aux États-Unis et au Canada. Les prises des trois espèces de macreuses au Canada et aux États-Unis ont considérablement diminué depuis les années 1970 (tableaux 9 à 11), bien que le niveau des prises de Macreuses à front blanc et de Macreuses noires dans la voie de migration de l'Atlantique se soit rapproché des niveaux historiques, de nouveau en 2011. Au Canada, les prises sont estimées à quelques milliers d'oiseaux de chacune des trois espèces.

Le Garrot d'Islande

La population de l'est

En 2000, la petite population de l'est de Garrots d'Islande (*Bucephala islandica*) a été désignée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada comme espèce préoccupante. La chasse pouvant éventuellement constituer une menace pour le Garrot d'Islande, elle a été interdite dans la plupart des endroits où une importante concentration d'oiseaux passent l'hiver ou se rassemblent. Toutefois, étant donné que le Garrot d'Islande est une espèce arboricole, l'exploitation forestière et l'introduction de poissons dans les lacs qui en étaient dépourvus dans ses aires de reproduction représentent probablement des menaces plus

importantes (Robert *et al.*, 2008).

L'aire de reproduction principale de la population de l'est de Garrots d'Islande est composée surtout de petits lacs (sans poisson) des hauts plateaux au nord du fleuve Saint-Laurent, de la rivière Saguenay vers l'est jusqu'à Blanc-Sablon, au Québec (Robert *et al.*, 2000; Robert *et al.*, 2008). En fait, le grand nombre de couples et de mâles seuls repérés lors des relevés aériens et terrestres, indique que cette région est probablement l'aire principale de reproduction de la population de l'est de Garrots d'Islande (Robert *et al.*, 2000).

Dans l'est de l'Amérique du Nord, les seuls sites connus où muent les Garrots d'Islande mâles adultes se trouvent dans les eaux côtières de la baie d'Hudson, de la baie d'Ungava et de la baie Frobisher (île de Baffin) et dans quelques passages côtiers du nord du Labrador (Robert *et al.*, 1999; Robert *et al.*, 2002). En juillet 2000, deux aires de mue (les rivières Tasiujaq et Tuttutuq, baie d'Ungava) ont été identifiées au cours du suivi des mâles à l'aide de la télémétrie par satellite. Au moins 200 garrots (surtout d'Islande) se trouvaient dans le premier emplacement et au moins 3 000 garrots (surtout les Garrots à œil d'or) se trouvaient dans le second (M. Robert, comm. pers.). Le Garrot d'Islande passe jusqu'à quatre mois dans les aires de mue, ce qui indique leur importance dans le cycle annuel (Robert *et al.*, 2002).

Au cours de la saison de reproduction de 2009, cinq Garrots d'Islande femelles ont été munies d'un transmetteur par satellite permettant de repérer leurs sites de mue. En 2010, deux femelles sont retournées au même endroit qu'en 2009 pour la mue (l'une sur un lac à 100 km au sud de la baie d'Ungava et l'autre dans un affluent de la baie d'Ungava). Une femelle qui avait mué sur un petit lac près de la baie James en 2009 a apparemment mué dans le fleuve Saint-Laurent en 2010. Une femelle pourrait avoir mué sur un lac d'eau douce près de l'aire de reproduction (J.-P. Savard, comm. pers.). Les déplacements des femelles munies d'un transmetteur peuvent être consultés sur le site www.seaturtle.org/tracking/?project_id=415 (en anglais uniquement).

Depuis 2005, un relevé triennal est mené en hiver au Québec et au Nouveau-Brunswick. Les résultats de 2011 ont indiqué que la population hivernante de Garrots d'Islande de l'est de l'Amérique du Nord était composée de 4 100 oiseaux (F. Bolduc, données inédites), comparativement à 6 800 oiseaux dans l'étude de 2009. Plus de 80 % de ces oiseaux hivernent le long de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (SCF, données inédites). Environ 500 oiseaux passent l'hiver dans les provinces de l'Atlantique et 100 oiseaux dans l'État du Maine (Robert et Savard, 2006; Service canadien de la faune, données inédites).

Les résultats du Recensement des oiseaux de Noël mené à Tadoussac semblent indiquer une légère augmentation du nombre de Garrots d'Islande dans la dernière décennie (Savard, 2008).

La population de l'ouest

La population de Garrots d'Islande de l'ouest est suivie, depuis 2006, grâce à l'inventaire de la sauvagine nicheuse du plateau intérieur central de la Colombie-Britannique. Des analyses du Service canadien de la faune ont estimé la présence de 21 800 oiseaux sur le plateau intérieur central en 2012, soit 36 % de moins qu'en 2011. Une fraction inconnue du déclin observé est probablement associée au froid et à l'arrivée tardive du printemps en 2012, ce qui a occasionné un délai dans la réalisation des inventaires des terres humides de faible altitude et à une diminution de la disponibilité des terres humides (en raison de la neige et de la glace) à des altitudes moyennes et élevées. Certaines données pour cette population proviennent des relevés de la sauvagine nicheuse réalisés dans le sud du Yukon (figure 24), et elles ne montrent aucune tendance au cours des dernières 5, 10, 15 ou 21 années.

De 2006 à 2011, W.S. Boyd (Direction générale des sciences et de la technologie d'Environnement Canada) et D. Esler (Centre for Wildlife Ecology, Université Simon Fraser) ont utilisé des émetteurs par satellite pour le suivi des Garrots d'Islande mâles et femelles de tous les groupes d'âge sur un site d'étude de l'intérieur de la Colombie-Britannique (ruisseau Riske). Tous les mâles munis d'un émetteur-satellite en mai 2006, 2007 et 2008 ont migré vers le Nord jusqu'au nord de l'Alberta et aux Territoires du Nord-Ouest, où ils ont mué. Nombre d'entre eux font preuve d'une grande fidélité aux aires de mue et d'hivernage, et sont particulièrement attachés à un site de mue ou de rassemblement au lac Cardinal, en Alberta. Certains juvéniles munis d'un émetteur en août 2011 font encore l'objet d'un suivi. Des cartes présentant des données sur les déplacements et emplacements de tous les oiseaux suivis sont disponibles à l'adresse suivante : www.sfu.ca/biology/wildberg/CWESealducksfolder/BAGOWebpage/BAGOMigrationHome.html. Ces cartes présentent uniquement des données allant jusqu'au mois d'août 2011; elles seront mises à jour prochainement. Les données satellitaires seront utilisées pour déterminer les voies de migration, la fidélité au site, et les liens entre les sites d'hivernage, de mue, de rassemblement et de reproduction. Les données seront également utilisées pour mieux comprendre la structure de la population du Garrot d'Islande dans le Pacifique.

Les autres canards de mer

Les renseignements sur d'autres espèces de canards de mer, tirés du Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine de l'ouest du Canada et de l'Inventaire de la sauvagine de l'est, sont présentés au tableau 3 et à la figure 22, respectivement. Des données sur le Petit Garrot et sur d'autres canards plongeurs et de mer provenant des inventaires effectués en bordure des routes au Yukon sont présentées à la figure 24.

Le Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine de l'ouest du Canada montre des augmentations significatives de harles, de garrots et de Petits Garrots à long terme, mais une tendance à la baisse pour les Hareldes kakawis (tableau 3).

Pour la période de 1990 à 2012, les résultats de l'Inventaire de la sauvagine de l'est montrent une tendance à la hausse pour le Harle couronné. Les niveaux de populations du Petit Garrot, du Grand Harle et du Harle huppé ont été variables. Les populations de Macreuses à front blanc et de Garrots à œil d'or montrent des tendances relativement stables (figure 22).

La situation des populations d'oies et de bernaches

L'Oie des neiges

La Grande Oie des neiges

La Grande Oie des neiges (*Chen caerulescens atlanticus*) se reproduit dans l'est de l'Arctique au nord du bassin Foxe, dans le nord des îles de Baffin, Bylot, Axel Heiberg et d'Ellesmere et dans le nord du Groenland. Elle passe l'hiver le long de la côte atlantique, du New Jersey à la Caroline du Nord. Au cours de la migration, la population entière fait une halte dans les marais et les terres agricoles du sud du Québec.

La croissance de la population de Grandes Oies des neiges, qui est passée de quelques milliers d'oiseaux dans les années 1930 à plus de 500 000 au printemps, au milieu des années 1990, a été bien documentée (Reed *et al.*, 1998a). Des mesures spéciales de conservation ont été mises en œuvre en 1999 pour ralentir la croissance rapide de cette population.

Depuis 1965, des relevés aériens ont été effectués chaque année au printemps dans la principale halte migratoire de la vallée du Saint-Laurent dans le sud du Québec. L'inventaire couvre un grand territoire qui s'étend du lac Champlain (sud) au lac Saint-Jean (nord) et de l'est de l'Ontario (ouest) à la baie des Chaleurs (est). Cinq avions

survolent la région simultanément lors de l'inventaire d'un jour. En 2012, le relevé a été effectué le 30 avril. La taille de la population printanière au cours de la halte migratoire dans le sud du Québec en 2012 a été estimée à 1 005 000 ($\pm 85\,000$) oies, soit 10 % de plus que l'estimation de l'année dernière (917 000; figure 25; Lefebvre, 2012). Depuis 2008, les estimations ont été calculées à l'aide d'une version révisée de la méthodologie d'échantillonnage.

Au Canada, les prises d'oies à l'automne 2011 ont été estimées à 96 996 (tableau 12), ce qui est au-dessus des prises de 2010 (54 335) et bien au-dessus de la moyenne sur cinq ans (72 620). Aux États-Unis, les prises ont été estimées à environ 37 592 oiseaux, ce qui est 38 % supérieur à l'estimation de l'année précédente.

On évalue à 35 738 ($\pm 5\,227$) le nombre d'oiseaux capturés au cours de la saison spéciale de conservation au printemps 2012 au Québec (Gendron et Smith, 2012a). Ce nombre était supérieur à l'estimation de 2011 (22 077) (figure 26).

Pour la première fois, une saison de conservation spéciale a été mise en œuvre dans le sud de l'Ontario au printemps 2012. On estime que 250 (± 152) oies ont été capturées (Gendron et Smith, 2012b).

En 2009, des mesures spéciales de conservation de la Grande Oie des neiges ont été mises en place dans plusieurs États américains de la voie migratoire de l'Atlantique. Au printemps 2012, l'estimation des prises de Grandes Oies des neiges dans la voie migratoire était de 36 853 oiseaux, et de 2 468 oiseaux supplémentaires abattus et non-récupérés (Snow Goose, Brant and Swan Committee of the Atlantic Flyway Council, 2012).

Une étude détaillée sur l'écologie de la reproduction de la Grande Oie des neiges dans la colonie de nidification de l'île Bylot au Nunavut est menée depuis 1988. L'île Bylot est située au large de l'extrémité nord de l'île de Baffin, dans l'est de l'Extrême-Arctique; elle accueille la plus grande colonie nicheuse de Grandes Oies des neiges dans sa plaine du sud-ouest. De plus amples renseignements sont disponibles au sujet de ce projet de recherche en cliquant sur le lien suivant : île Bylot : www.cen.ulaval.ca/bylot.

La Petite Oie des neiges

La Petite Oie des neiges (*Chen caerulescens caerulescens*) niche en colonies dans les régions côtières et intérieures de l'Arctique canadien. Ces colonies peuvent être regroupées en trois régions : l'est de l'Arctique (les îles de Baffin et Southampton et les rives ouest et sud de la baie d'Hudson), le centre de l'Arctique (les terres continentales allant de Coppermine à l'ouest jusqu'à Gjoa Haven à l'est, et l'ouest de l'île Victoria) ainsi que l'ouest de l'Arctique (l'île Banks et les deltas de la rivière Anderson et du

fleuve Mackenzie).

Les populations de Petites Oies des neiges suivies dans le cadre de relevés des aires de reproduction affichent une croissance importante dans plusieurs colonies et elles ont formé de nouvelles colonies au cours des dernières années (Batt, 1998). Le Service canadien de la faune coordonne une série d'inventaires photographiques des principales colonies de nidification de Petites Oies des neiges, et les résultats sont présentés ci-dessous.

Des relevés des aires d'hivernage ont montré également que le nombre de Petites Oies des neiges dans l'est et le centre de l'Arctique jusqu'à la fin des années 1990 a augmenté. Il convient de noter que ces oies sont également appelées Petites Oies des neiges du centre du continent. Les dénombrements effectués au milieu de l'hiver ont augmenté, passant de 0,78 million d'oies en 1970 à près de 3,0 millions en 1998 (Kruse, 2007). Le dénombrement effectué au milieu de l'hiver 2012 a permis d'estimer la population à environ 4,02 millions d'oies, soit 27 % de plus qu'en 2011, un record pour la deuxième année consécutive (figure 27; United States Fish and Wildlife Service, 2012). Ces dénombrements comprennent quelques Oies de Ross et probablement une faible proportion de Petites Oies des neiges provenant des colonies de l'ouest de l'Arctique. Toutefois, ces dénombrements au milieu de l'hiver sous-estiment les niveaux réels de la population et ces sous-estimations s'accroissent probablement à mesure que les populations augmentent (Leafloor *et al.*, 2012).

Récemment, la taille de la population des Petites Oies des neiges a été estimée à l'aide de données sur les retours de bagues et d'estimations des prises (Alisauskas *et al.*, 2011, 2012). L'approche traditionnelle d'estimer la taille d'une population à partir des inventaires ne fournit qu'un indice de la taille de la population, tandis que les estimations obtenues à partir des données sur les prises et le baguage suggèrent des nombres qui sont bien plus élevés que les estimés produits à partir des inventaires. La population de Petites Oies des neiges du centre du continent dépassait probablement les 15 millions d'oiseaux adultes en 2010, et certaines estimations laissent entendre que la population pourrait être encore plus importante que cela (Alisauskas *et al.*, 2011, 2012). Malgré les récents efforts déployés pour réduire le nombre de Petites Oies des neiges du centre du continent, la population continue de croître (Leafloor *et al.*, 2012).

Les colonies de l'est de l'Arctique

L'île de Baffin et l'île Southampton

Entre 2003 et 2005, des inventaires

photographiques des plus grandes colonies de nidification de Petites Oies des neiges ont été effectués dans l'est de l'Arctique aux fins de comparaison avec les dénombrements précédents faits au début des années 1970 et en 1997. Les premiers relevés effectués dans les grandes plaines de Koukdjuak (sur l'île de Baffin) et sur l'île Southampton en 1973 ont dénombré seulement 446 600 et 155 800 oiseaux nicheurs, respectivement (Kerbes, 1975), et l'aire où ont été trouvés des nids était bien plus petite. En 1997, ces colonies avaient atteint respectivement 1,7 et 0,7 million d'oiseaux nicheurs, (figure 28). En 2004, les estimations du nombre d'Oies des neiges nicheuses sur l'île Southampton semblaient indiquer des nombres similaires à ceux estimés en 1997, alors que ceux estimés sur l'île de Baffin en 2005 indiquaient la possibilité d'une légère baisse de la population (figure 28). Les estimations les plus récentes des oies nicheuses sur l'île Southampton provenant de l'inventaire photographique indiquent que le nombre de Petites Oies des neiges a en réalité continué à croître, et approchait un million d'oiseaux nicheurs en 2008 (K.M. Meeres, SCF, Saskatoon, données inédites). Un relevé photographique de l'île de Baffin a été réalisé en 2011, mais les résultats ne sont pas encore disponibles. Le nombre d'oisons en août 2012 était plus élevé que celui observé en 2011 et la taille des couvées étaient plus grande, ce qui laisse supposer que les tentatives de nidification en 2012 étaient meilleures que l'année précédente (J.O. Leafloor, Service canadien de la faune, Winnipeg, observations personnelles).

L'ouest de la baie d'Hudson

À l'ouest de la baie d'Hudson, le nombre d'Oies des neiges a diminué d'environ la moitié entre 1985 et 1997 alors que la population était juste au-dessus de 200 000 oies (figure 28). Les estimations provenant des relevés photographiques de 2003 semblent indiquer que la population reproductrice a légèrement augmenté entre 1997 et 2003 mais la majorité de cette augmentation a été observée au nord de la colonie nicheuse de la rivière McConnell et plus particulièrement au nord d'Arviat au Nunavut. Les plus récentes estimations photographiques d'oies nicheuses dans cette région laissent entendre que le nombre de Petites Oies des neiges s'est stabilisé à environ 250 000 oiseaux en 2008 (K.M. Meeres, données inédites).

Les basses terres de la baie d'Hudson (île Akimiski, cap Henrietta Maria, baie La Pérouse)

Dans les basses terres de la baie d'Hudson, les relevés effectués entre 1996 et 2003 ont montré que

le nombre de couples nicheurs diminuait par rapport au sommet observé en 1997 alors qu'on estimait que 430 000 oiseaux nichaient dans la région entre la baie La Pérouse (au Manitoba) et le cap Henrietta Maria (en Ontario) (K. Ross et K. Abraham, comm. pers.). Le relevé effectué en 2006 dans la colonie de la baie La Pérouse comptait 41 800 couples reproducteurs, pratiquement le même nombre qu'en 1997 (41 700 couples); les deux petites colonies près de la pointe Thompson comptent respectivement 1 700 et 5 400 couples (K. Abraham, R. Rockwell et K. Ross, comm. pers.). Une nouvelle analyse conduite à partir de données d'inventaires en hélicoptère menés à la colonie du Cap Henrietta Maria suggère qu'un déclin récent se produit au niveau du nombre d'oiseaux reproducteurs passant d'un nombre moyen de 332 400 oiseaux pour la période de 1997 à 2007 (1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2007) à 230 556 en 2007 et 202 140 en 2012. Il est à noter qu'un très faible nombre d'oiseaux ont niché en 2009; le printemps tardif caractérisé par l'inondation des sites de reproduction a empêché plusieurs oiseaux de nicher; seulement 17 994 oiseaux nicheurs ont été estimés. Ces données représentent une augmentation considérable par rapport à 1979, où la population nicheuse était estimée à 55 000 couples nicheurs (P. Anghem, données inédites). On continue d'observer aucun signe de nidification à la colonie de Shell Brook et une nidification très faible à la colonie de Pen Islands.

La période du dégel printanier a été dans la moyenne dans les basses terres de la baie d'Hudson en 2012. Entre 1998 et 2000, la taille de la petite colonie de l'île Akimiski à la baie James a été estimée, de façon constante à 900 couples reproducteurs (K. Abraham, comm. pers.), puis elle a augmenté à environ 1 500 couples en 2001, pour demeurer sensiblement au même niveau que 2001 en 2003. En 2012, le début de la nidification des Petites Oies des neiges sur l'île Akimiski semblait similaire à la moyenne à long terme. La taille des couvées à la fin de la période d'incubation était près de la moyenne. Au cap Henrietta Maria, le dégel printanier a également été jugé dans la moyenne. L'aire occupées par la colonie était similaire à celle de la dernière décennie (K. Abraham, Ministère des ressources naturelles de l'Ontario, comm. pers.).

Cela fait maintenant 44 ans que des études sur la nidification des Petites Oies des neiges à la baie La Pérouse et dans la région du cap Churchill sont menées.

La plupart de la neige était fondue au moment où les travaux de terrain ont débutés, mais des zones de glace ont persistées jusqu'en juillet. Le mois de juin était particulièrement froid avec des températures à peine au-dessus du point de congélation. Toutefois, en raison de l'accessibilité

aux habitats, les oies ont commencé la nidification environ une semaine plus tôt que la moyenne à long terme, avec un pic d'éclosion le 15 juin. Dû au faible degré-jour, la plupart des plantes ont commencé leur croissance plus tard, avec un verdissement complété à la fin de juin. Malgré tout, les oies ont bien réussi la nidification. Le ratio jeune-adulte était de 0,98, ce qui représente un retour aux niveaux élevés de succès de reproduction typique des premières années de ce projet (R. F. Rockwell, American Museum of Natural History, comm. pers.).

Les colonies du centre de l'Arctique

La population reproductrice du centre de l'Arctique, qui se concentre dans le golfe Reine-Maud, a connu une croissance plus lente que la population de l'est avant les années 1980, mais elle semble maintenant être en train d'augmenter rapidement. Cette croissance rapide peut être en partie attribuable à l'immigration d'oiseaux provenant de l'est de l'Arctique. En 1976, on comptait 30 colonies avec près de 56 000 Petites Oies des neiges nicheuses. En 1988, le nombre de colonies avait grimpé à 57, représentant environ 280 000 Petites Oies des neiges nicheuses (Kerbes, 1996). L'information provenant d'un inventaire photographique réalisé en 1998 indiquait que la population de l'Oie des neiges dépassait 700 000 individus, répartis dans 80 colonies (R. Kerbes, données inédites). De pair avec les mesures spéciales de conservation mises en place pour réduire la taille de la population de la Petite Oie des neiges du centre du continent, le nombre d'oies blanches nicheuses dans le centre de l'Arctique, estimé à partir d'inventaires photographiques, a augmenté de 657 000 en 1998 à 1 666 000 en 2006 (K. Meeres, SCF, données inédites). Alisauskas *et al.* (2011) ont déterminé que ceci représentait un taux de croissance de 12,3 % par année.

Au lac Karrak dans le golfe Reine-Maud, la superficie utilisée par les Oies de Ross et les Petites Oies des neiges augmente exponentiellement. La zone d'habitat terrestre occupé par les oies nicheuses au lac Karrak a augmenté, passant de 177 km² à 279 km² en 2011. De façon similaire, à la colonie d'oies blanches de l'est de McNaughton, à environ 90 km à l'est du lac Karrak, la zone d'habitat terrestre occupée par les oies nicheuses a augmenté, passant de 214 km² à 260 km² en 2011 (R. Alisauskas, pers. comm.). En se fondant sur une impression générale des conditions dans le centre de l'Arctique canadien, la période de nidification a été plus tardive que la moyenne au lac Karrak en 2011. L'année 2011 constitue donc la cinquième année consécutive où la phénologie de nidification a été plus tardive que la moyenne (R. Alisauskas, comm. pers.), ayant pour résultat un relativement

faible ratio âge au niveau du baguage en août.

Les colonies de l'ouest de l'Arctique

Plus de 95 % des Petites Oies des neiges présentent dans l'ouest de l'Arctique canadien nichent sur l'île Banks. Cette population a considérablement augmenté entre 1960 et 2002. La population nicheuse totale a augmenté, passant d'environ 105 000 oiseaux en 1960 à 165 000 en 1976 et à plus de 479 000 en 1995 (Kerbes *et al.*, 1999). Des inventaires photographiques de la colonie indiquent que le nombre d'oiseaux qui nichent sur l'île Banks est resté élevé, avec 570 000 oiseaux nicheurs en 2002 et 427 000 oiseaux en 2009 (Service canadien de la faune, données inédites). Certains habitats ont été endommagés sur l'île Banks en raison d'activités de quête de nourriture des Oies des neiges (Hines *et al.*, 2010). Le reste des Oies des neiges de l'ouest de l'Arctique niche dans de petites colonies, sur le continent, dans les Refuges d'oiseaux migrateurs de la rivière Anderson et de l'île Kendall ainsi qu'en Alaska. Le nombre d'oies nicheuses de l'île Kendall a fluctué entre moins de 500 et plusieurs milliers, sans aucune tendance évidente observée à long terme (Wiebe Robertson et Hines, 2006; Service canadien de la faune, données inédites). Le nombre d'oiseaux nicheurs à la rivière Anderson est passé de plus de 8 000 au début des années 1980 à 2 800 ou moins au cours des dernières années (Wiebe Robertson et Hines, 2006; Service canadien de la faune, données inédites).

Les Petites Oies des neiges qui nichent sur l'île Wrangel, en Russie, sont aussi d'un grand intérêt pour le Canada étant donné qu'elles passent par l'ouest canadien durant la migration automnale et printanière. Plus de la moitié de ces effectifs passent l'hiver dans le delta du Fraser (en Colombie-Britannique) et à proximité du delta Skagit (dans l'État de Washington). La colonie actuelle de Petites Oies des neiges présente sur l'île Wrangel est le vestige de plusieurs colonies de la Sibérie du siècle dernier. Des biologistes russes faisant le suivi de cette population ont recueilli des renseignements sur la diminution de la population : de 120 000 oiseaux nicheurs estimés en 1970 (population totale de 150 000 oies), le nombre d'oiseaux nicheurs a diminué de plus de la moitié dans les années 1990 (population totale de 60 000 à 70 000 oies) (Kerbes *et al.*, 1999). La population totale a augmenté au cours des dernières années pour atteindre de 150 000 à 160 000 oiseaux (S. Boyd, comm. pers.). La Russie n'est pas en mesure de donner des estimations quant à la taille de la population reproductrice sur l'île Wrangel au printemps 2012.

Le population hivernale de Fraser-Skagit en Colombie-Britannique a plus ou moins doublé depuis

le début des années 1990, passant à environ 100 000 oiseaux en 2006-2007, soit l'indice d'abondance le plus élevé jamais enregistré. La hausse des taux de prises, combinée à des années dont le taux de reproduction a été faible, a mené à une baisse de la population, celle-ci passant approximativement de 75 000 oiseaux en 2009-2010 et à 65 000 oiseaux en 2010-2011. D'après le taux de recrutement élevé prévu et le taux de survie annuel (à long terme, moyen), la population de 2012-2013 devrait être d'environ 70 000 à 75 000 oiseaux. Lorsque la population hivernale de Fraser-Skagit a dépassé les 60 000 oiseaux au début des années 2000, une augmentation des conflits (socioéconomiques) a été observée avec les exploitations agricoles locales, les écoles et l'aéroport international de Vancouver dans le delta du fleuve Fraser. De plus, une augmentation du taux de déracinement des plantes a entraîné une grave réduction de la biomasse du scirpe. Les données provenant d'un programme de surveillance à long terme laissent présager que le marais côtier passera à l'état d'« extinction fonctionnelle » si la population d'oies reste élevée (S. Boyd, comm. pers.). Afin d'aider à atténuer ces préoccupations, les organismes de gestion responsables en Colombie-Britannique et dans l'État de Washington ont mis en œuvre des modifications aux règlements de chasse en 2003-2004 et de nouveau en 2007-2008 pour réduire le nombre d'oies. Ces mesures ont été suivies par la mise en œuvre d'une stratégie de prises afin de maintenir la population hivernale de Fraser-Skagit à un total de 50 000 à 70 000 oies afin que l'habitat de marais demeure à un niveau sain et durable et que les préoccupations socioéconomiques soient réduites au minimum. Le but principal de la stratégie de prises est de faire en sorte que les règlements de chasse, et par conséquent les taux de prises, soient adaptés à l'abondance des oies. Pour différentes raisons, la grande majorité de ces prises aura lieu dans le delta du fleuve Skagit, dans l'État de Washington.

Les prises de Petites Oies des neiges

Aux États-Unis, les Petites Oies des neiges sont prises dans les quatre voies de migration, mais surtout dans celles du Mississippi et du Centre. En 2011, le total des prises aux États-Unis était estimé à 355 833 oies, soit une augmentation de 18 % par rapport à 2010 (tableau 13). Au Canada, les prises ont été estimées à 114 767 oiseaux en 2011, soit une augmentation de 6 % par rapport à 2010.

Depuis 1990, la Région du Pacifique et du Yukon du Service canadien de la faune effectue un relevé annuel spécial des prises de Petites Oies des neiges de la population de l'île Wrangel. Avant 2003, les estimations des prises ont varié d'un minimum de 623 en 1990 à un maximum de 1 989 en 2003

(A. Breault, données inédites; figure 29). Les prises de 2011-2012 ont été estimées à 3 990 oiseaux, soit presque le double des 2 030 oiseaux capturés en 2010-2011 (alors que des conditions météorologiques atypiques ont limité les mouvements et la disponibilité des oies des neiges pour les chasseurs de la région). Les chiffres pour la récolte comprennent un ajustement de $\pm 20\%$ pour les pertes causées par l'insuccès (A. Breault, comm. pers.).

On estime le nombre d'oiseaux tués à 615 (± 129) pendant les mesures spéciales de conservation du printemps 2012 en Saskatchewan (il n'y a pas de suivi de la récolte au Manitoba et au Nunavut en raison du très faible taux de récolte et du très faible nombre de chasseurs non-autochtones; Gendron et Smith, 2012c). Le nombre d'oiseaux capturés était largement supérieur à l'estimation de 2011 (470 ± 108).

Gestion des populations surabondantes d'oies

Problème de conservation

La plupart des populations d'Oies des neiges et d'Oies de Ross sont bien au-delà de leurs objectifs de population (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine, 2012). Cette situation devient un problème de conservation important lorsque la croissance rapide et l'abondance grandissante ont une incidence sur les habitats dont dépendent ces populations et d'autres espèces. Ce problème relativement nouveau a d'abord été mis en évidence il y a 15 ans, au moyen d'évaluations complètes des répercussions environnementales de la croissance rapide des Petites Oies des neiges du centre du continent et des Grandes Oies des neiges. Les analyses menées par les spécialistes canadiens et américains sont présentées dans les rapports intitulés *Arctic Ecosystems in Peril – Report of the Arctic Goose Habitat Working Group* (Batt, 1997) et *The Greater Snow Goose – Report of the Arctic Goose Habitat Working Group* (Batt, 1998).

Ces groupes de travail ont conclu que les principales causes à l'origine de l'augmentation des populations d'Oies des neiges étaient de nature humaine. Les techniques agricoles en constante évolution ont commencé à fournir une source de nourriture fiable et hautement nutritive pour les oies en période de migration et d'hivernage. Combiné à la sécurité offerte dans les refuges, de meilleures conditions nutritionnelles ont entraîné une hausse des taux de survie et des taux de reproduction élevés chez les Oies des neiges. Ces populations sont devenues si grandes qu'elles ont des répercussions sur les communautés végétales des haltes migratoires et des aires de reproduction dont

elles et d'autres espèces dépendent. Le broutement et le fouillage du sol par les oies détruisent non seulement la végétation de façon permanente, mais modifient également la salinité, la dynamique de l'azote et l'humidité du sol. Il s'ensuit une transformation ou une destruction des communautés végétales, dont le rétablissement est peu probable. Même si l'Arctique est vaste, les aires qui soutiennent la migration et la reproduction des oies et des espèces compagnes sont limitées, et il est probable que certaines zones deviendront inhospitalières pendant des décennies. L'augmentation des dégâts causés aux cultures céréalières est également une conséquence importante de la croissance des populations d'Oies des neiges.

Mesure de gestion

Les efforts de gestion initiaux portaient sur la Petite Oie des neiges du centre du continent et la Grande Oie des neiges, notamment les populations dont leurs effets néfastes sur les habitats étaient manifestes. Le Canada, les États-Unis et le Mexique ont convenu que les dommages causés à l'habitat constituaient un problème de conservation important et que la surabondance des populations causait un tort aux écosystèmes des régions arctiques et subarctiques. À la suite de cette déclaration, plusieurs mesures de gestion ont été entreprises simultanément dans le but de freiner la croissance rapide de la population et d'en réduire la taille à un niveau conforme à la capacité de charge de l'habitat. Les modèles de population ont montré que de toutes les techniques de gestion potentielles, l'approche la plus fructueuse pour contrôler la croissance de la population était de réduire les taux de survie des oies adultes.

Par conséquent, à compter de 1999, le Canada a modifié le *Règlement sur les oiseaux migrateurs* et a créé de nouveaux outils pouvant être utilisés pour aider à gérer les espèces surabondantes. Ces outils incluaient des conditions spéciales en vertu desquelles on encourageait les chasseurs à accroître leurs prises pour des raisons de conservation et, dans certains cas, sous réserve de contrôles précis, à utiliser des méthodes et de l'équipement exceptionnels comme des appâts et des appeaux électroniques. Les mesures spéciales de conservation des Oies des neiges ont été mises en œuvre en 1999 dans certains endroits du Québec et du Manitoba, puis elles ont été appliquées à la Saskatchewan et au Nunavut en 2001 et dans le sud-est de l'Ontario en 2012. Les dates et les endroits où ces mesures spéciales ont été mises en œuvre ont été établis en collaboration avec les gouvernements provinciaux, d'autres organismes ainsi que les collectivités locales.

Efficacité des mesures spéciales

Les évaluations ont montré que le succès obtenu par les mesures spéciales de conservation à ce jour est mitigé. Dans le cas de la Grande Oie des neiges, elles ont réussi à réduire le taux annuel de survie des adultes, le faisant passer de 83 % à environ 72,5 % (Calvert et Gauthier, 2005). La croissance de la population s'est arrêtée, mais les mesures spéciales n'ont pas réussi à réduire la taille de la population qui semble se stabiliser à environ un million d'oiseaux au printemps (Lefebvre, 2012). Les modèles ont montré que sans la prise spéciale des chasseurs au printemps, la population se mettrait de nouveau à croître rapidement (Gauthier et Reed, 2007).

Pour la Petite Oie des neiges du centre du continent, l'évaluation a permis de conclure que la population a continué de croître, bien que peut-être moins rapidement (Leafloor *et al.*, 2012). L'évaluation a aussi permis de conclure que même si les prises annuelles ont augmenté en raison des mesures de conservation, elles n'ont pas réussi à réduire la taille de la population. Il devint évident que les mesures utilisées jusqu'à date n'ont pas été couronnées de succès et que d'autres mesures seraient requises si l'on devait juger essentiel le contrôle de la population. Le rapport a recommandé que les mesures spéciales de conservation existantes soient maintenues et que des mesures supplémentaires visant à augmenter la récolte soient mises en place.

Le rapport d'évaluation a également souligné que les conditions de désignation de surabondance étaient réunies pour les Oies de Ross et que la croissance et l'expansion continues des populations de Petites Oies des neiges étaient probables dans le centre et l'ouest de l'Arctique canadien (Leafloor *et al.*, 2012). Le Service canadien de la faune envisage maintenant de désigner la Petite Oie des neiges nichant dans l'Arctique de l'Ouest ainsi que l'Oie de Ross comme espèces surabondantes, tel qu'il est décrit dans les sections suivantes du présent rapport.

Avis d'intention d'envisager la désignation de la Petite Oie des neiges de l'Arctique de l'Ouest comme espèce surabondante

Un avis d'intention est par la présente donné, stipulant que la désignation de la population de l'Arctique de l'Ouest de la Petite Oie des neiges (*Chen caerulescens caerulescens*) comme espèce surabondante est à l'étude. Si le SCF décide d'aller de l'avant avec cette désignation, suite aux consultations préliminaires qui ont lieu à l'automne 2012, une proposition sera publiée à l'automne 2013 dans les rapports réglementaires du SCF.

Une population surabondante est celle pour laquelle le taux de croissance de la population a entraîné ou entraînera une population dont l'abondance menace directement la conservation des oiseaux migrateurs (eux-mêmes ou d'autres) ou leurs habitats ou encore est nuisible ou menaçante pour les intérêts agricoles, écologiques ou d'autres intérêts similaires. L'expérience a montré qu'une perte importante de l'habitat attribuable aux activités destructrices de quête de nourriture des Petites Oies des neiges et des Oies de Ross est survenue parallèlement à une croissance très rapide de la population dans le centre et l'est de l'Arctique (Batt, 1997). Certains dommages localisés des habitats ont déjà eu lieu sur l'île Banks en raison des activités de quête de nourriture des Oies des neiges de l'Arctique de l'Ouest (Hines *et al.*, 2010). Si la population de l'Arctique de l'Ouest continue d'augmenter au rythme actuel, les répercussions négatives sur l'habitat et d'autres espèces devraient s'étendre.

La population de l'Arctique de l'Ouest se reproduit principalement sur l'île Banks et dans les Territoires du Nord-Ouest, avec de petites colonies de reproduction sur la partie continentale des Territoires du Nord-Ouest et de l'Alaska. La population migre principalement par l'Alberta et l'ouest de la Saskatchewan au printemps et à l'automne. La majorité des oiseaux passent l'hiver dans la voie de migration du Pacifique, principalement en Californie, où ils se mélangent avec la population de Petites Oies des neiges et d'Oies de Ross de l'île Wrangel. Certains oiseaux passent également l'hiver dans la voie de migration du Centre-Ouest, où ils se mélangent avec les Oies des neiges du centre du continent.

La population des Oies des neiges de l'Arctique de l'Ouest se situe bien au-delà de l'objectif de population au printemps de 200 000 oiseaux (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine, 2012). Des relevés photographiques des colonies nicheuses indiquent que le nombre d'oiseaux qui nichent a augmenté, passant de 171 000 adultes en 1976 à environ 500 000 adultes au cours des dernières années (Kerbes *et al.*, 1999; Hines *et al.*, 2010, Service canadien de la faune, données inédites). L'estimation automnale des Oies des neiges de l'Arctique de l'Ouest / l'île Wrangel dans la voie migratoire du Pacifique s'élevait à plus d'un million d'oiseaux en 2011. Il s'agit d'une augmentation moyenne de 6 % par année de 2003 jusqu'à aujourd'hui (U.S. Fish and Wildlife Service, 2012). Des augmentations ont également été observées chez la population d'Oies des neiges de la voie de migration du Centre-Ouest (U.S. Fish and Wildlife Service, 2012).

D'après les données de retour des bagues, les adultes de la population de l'Arctique de l'Ouest ont

85 % de chances de survie d'une année à l'autre (Service canadien de la faune, données inédites). Ce taux de survie est élevé et semblable aux estimations d'autres populations d'oies en croissance. Les récents taux de récupération d'adultes bagués étaient seulement de 2 à 3 %, ce qui laisse supposer que la mortalité liée à la chasse est actuellement plus importante que la mortalité non liée à la chasse (Service canadien de la faune, données inédites). On estime que la hausse des taux de survie est principalement attribuable à l'augmentation d'une alimentation basée sur les ressources agricoles, à une utilisation accrue des refuges pendant la migration et en hiver ainsi qu'à des taux faibles de prises par les chasseurs (Abraham *et al.*, 1996; Abraham et Jefferies, 1997).

La population de l'Arctique de l'Ouest affiche une tendance de croissance rapide semblable à celle qui a été observée chez d'autres populations d'Oies des neiges et d'Oies de Ross. Pour cette raison, il est important d'envisager la mise en œuvre de mesures spéciales de conservation, comme des prises printanières, avant que la population de l'Arctique de l'Ouest atteigne un niveau qui ne puisse pas être contrôlé par une augmentation des prises par les chasseurs. Des efforts semblables en vue de stabiliser les chiffres de la Grande Oie des neiges dans l'est de l'Amérique du Nord ont été fructueux, car la population était encore suffisamment petite pour pouvoir la contrôler par l'augmentation des prises (Reed et Calvert, 2007). D'après l'expérience avec la population des Petites Oies des neiges du centre du continent et des Oies de Ross, il est probablement plus facile de rétablir les populations d'oies qui ont atteint des niveaux faibles que d'essayer de les réduire une fois qu'elles ont connu une croissance hors de contrôle (Leafloor *et al.*, 2012). Il peut encore être possible de stabiliser la population de l'Arctique de l'Ouest si des mesures de libéralisation des prises sont mises en œuvre sous peu. La désignation de la population de l'Arctique de l'Ouest comme espèce surabondante permettrait de fournir des outils pour libéraliser les prises dans le cadre de mesures spéciales de conservation telles que la récolte printanière, l'utilisation d'appâts ou d'appeaux électroniques.

Avis d'intention d'envisager la désignation des Oies de Ross comme espèce surabondante

Un avis d'intention est par la présente donné, stipulant que la désignation de l'Oie de Ross (*Chen rossii*) comme espèce surabondante est à l'étude. Si le SCF décide d'aller de l'avant avec cette désignation, suite aux consultations préliminaires qui ont lieu à l'automne 2012, une proposition sera publiée à l'automne 2013 dans les rapports réglementaires du SCF.

Une population surabondante est celle pour laquelle le taux de croissance de la population a entraîné ou entraînera une population dont l'abondance menace directement la conservation des oiseaux migrateurs (eux-mêmes ou d'autres) ou leurs habitats ou encore est nuisible ou menaçante pour les intérêts agricoles, écologiques ou d'autres intérêts similaires.

À la suite de la publication du rapport intitulé *Arctic Ecosystems in Peril (EIP)* (Batt, 1997), des mesures de gestion sans précédent ont été entreprises en 1999 pour réduire les dommages causés aux écosystèmes arctiques et subarctiques par les activités de quête de nourriture de la population grandissante des Petites Oies des neiges (*Chen caerulescens*) et des Oies de Ross (*Chen rossii*; Batt, 1997, Moser, 2001). La plupart de ces mesures étaient destinées à réduire la survie des oies adultes grâce à un plus grand nombre de prises par les chasseurs dans toute l'aire de répartition de la population du centre du continent, ce qui est considéré comme étant le moyen le plus efficace pour réduire la taille de la population (Rockwell *et al.*, 1997). Les règlements de chasse ont été libéralisés pendant les saisons régulières, les restrictions traditionnelles liées à la chasse (p. ex.; l'interdiction d'utilisation d'appeaux électroniques, l'obligation de posséder des fusils de chasse dotés de bouchons obturateurs, les maximums de prises et maximums d'oiseaux à posséder) ont été assouplies ou supprimées afin de promouvoir l'augmentation des prises, et les régimes de gestion des habitats concernant certains refuges ont été modifiés pour augmenter l'exposition des oiseaux aux zones de chasse à l'extérieur des refuges. Des modifications supplémentaires aux règlements sur les oiseaux migrateurs en vigueur au Canada et aux États-Unis ont été effectuées afin de permettre des prises de conservation de ces espèces surabondantes en dehors des saisons de chasse.

Même si l'attention était essentiellement dirigée sur la surabondance de la Petite Oie des neiges, l'Oie de Ross a été désignée comme surabondante aux États-Unis en 1999 et elle a été incluse dans des règlements qui y autorisent les prises de conservation au printemps depuis ce temps. Au Canada, une décision des tribunaux en 1999 a établi que les règlements sur la surabondance ne pouvaient être appliqués aux Oies de Ross ou à d'autres espèces qui ne se distinguent pas facilement des Oies des neiges, car il n'y a aucune preuve montrant qu'elles participent aux dommages causés à l'habitat.

Il est maintenant évident que les Oies de Ross contribuent à la dégradation de l'habitat sur les aires de nidification et les aires de halte migratoire, où elles sont présentes en grand nombre (Alisauskas *et al.*, 2006b, Abraham *et al.*, 2012). Comme la Petite

Oie des neiges, l'Oie de Ross fouille le sol pendant la nidification et au cours de la halte migratoire au printemps, lorsqu'une grande partie de son régime alimentaire est constituée de racines et de rhizomes de graminées et de carex (Ryder et Alisauskas, 1995). Selon les conclusions d'Alisauskas *et al.*, (2006b), la couverture végétale a été éliminée dans les zones occupées par les Oies de Ross nicheuses, entraînant une exposition du substrat minéral et de la tourbe. Cela a occasionné une réduction de la diversité des espèces qui s'est détériorée au fil du temps, en particulier dans les habitats de basses terres privilégiés par l'Oie de Ross pour la nidification. La réduction de l'abondance de graminées causée par la recherche de nourriture des oies a également entraîné des baisses marquées de l'abondance de petits mammifères autour des colonies nicheuses denses (Samelius et Alisauskas, 2009). Selon Didiuk *et al.*, (2001), l'utilisation par les Oies de Ross des aires de nidification précédemment dégradées par les Petites Oies des neiges (p. ex.; sur la côte ouest de la baie d'Hudson) peut ralentir le rétablissement de ces aires en raison des effets continus de la recherche de nourriture et de la nidification. La morphologie plus petite du bec des Oies de Ross leur permet de paître la végétation plus près du sol que ne le font les Petites Oies des neiges, ce qui ajoute à l'intensité du broutement.

Les Oies de Ross sont étroitement liées aux Petites Oies des neiges et elles cohabitent avec ces dernières tout au long de l'année; leurs similitudes morphologiques et comportementales ont mené à la gestion combinée des prises des deux espèces depuis 1978 (Moser et Duncan, 2001). Au milieu des années 1960, la plupart des Oies de Ross (>90 %) nichaient dans le centre de l'Arctique du Canada, et passaient l'hiver dans la vallée centrale de la Californie (Melnychuk et Ryder, 1980). Même si les estimations exhaustives de la taille de la population n'étaient pas disponibles jusqu'à tout récemment, les relevés photographiques des aires de nidification reconnues indiquaient qu'un peu moins que 100 000 Oies de Ross nicheuses dans le milieu des années 1960 (Kerbes, 1994), et l'objectif de population des Oies de Ross dans la partie continentale était de 100 000 oiseaux depuis la création du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine en 1986. Vers le milieu des années 2000, les Oies de Ross ont élargi leur aire de répartition vers l'est à la fois sur les aires de nidification et d'hivernage (Alisauskas *et al.*, 2006a), et la population compterait de 1,5 à 2,5 millions d'oiseaux adultes (Alisauskas *et al.*, 2009, 2011, 2012), et ce, malgré les efforts déployés pour arrêter la croissance de la population au moyen de l'augmentation des prises par les chasseurs.

Les auteurs d'Alisauskas *et al.*, (2006a), ont analysé les retours de bagues par des chasseurs, à savoir des Oies de Ross capturées et marquées dans la région du golfe Reine-Maud du centre de l'Arctique canadien et ont découvert que la survie des adultes avait diminué au cours de la période de 1994 à 2000, pour atteindre un creux d'environ 0,80, apparemment en réponse à une augmentation parallèle des prises. Ils ont mentionné toutefois qu'au cours de cette même période, la population d'Oies de Ross de l'une des plus grandes colonies de reproduction connues dans la région du golfe Reine-Maud avait affiché une croissance soutenue, ce qui semble indiquer que le taux de survie des adultes de 0,80 avait peu de chance d'avoir des conséquences négatives pour les populations d'Oies de Ross continentales. Depuis 2001 (la dernière année étudiée par Alisauskas *et al.*, [2006a]), les prises continentales des Oies de Ross adultes se sont apparemment stabilisées, et les taux de prises (la proportion annuelle de la population adulte capturée par les chasseurs) ont diminué à environ 2 ou 3 % seulement (Alisauskas *et al.*, 2009, 2012; Dufour *et al.*, 2012). Le taux de survie annuel des Oies de Ross a diminué, passant de 0,897 (IC de 95 % = 0,789-0,953) à un minimum de 0,827 (IC de 95 % = 0,801-0,850) au cours de la période de 1989 à 1997, puis a augmenté de façon constante à partir de 1998, atteignant un sommet de 0,950 (IC de 95 % = 0,899-0,976) en 2009. En particulier, ce renversement de la trajectoire de survie s'est produit en raison de certains taux de prises annuels plus élevés pour les Oies de Ross adultes depuis 1989 (Alisauskas *et al.*, 2012).

Plusieurs faits indiquent que les populations d'Oies de Ross ont continué d'augmenter, et ce, à la fois dans le centre de l'Arctique et à l'échelle du continent (Alisauskas *et al.*, 2009, 2012). Dans l'ensemble, ces observations indiquent que, comme pour les Oies des neiges, l'augmentation des prises d'Oies de Ross a été surpassée par une augmentation parallèle de l'abondance, diminuant ainsi les effets des prises sur la survie des adultes (Dufour *et al.*, 2012). En fait, le nombre d'Oies de Ross a continué d'augmenter à un taux plus élevé que celui des Petites Oies des neiges depuis l'application des mesures de conservation en 1999, et on croit que la population d'Oies de Ross continuera d'augmenter (Alisauskas *et al.*, 2006a, Alisauskas *et al.*, 2012, Dufour *et al.*, 2012). Par conséquent, les dommages environnementaux causés, tout comme leurs effets sur d'autres espèces et sur la structure et la fonction de l'écosystème, devraient continuer d'augmenter.

La désignation des Oies de Ross comme espèce surabondante est donc envisagée par le Service canadien de la faune; elle fournirait des outils pour libéraliser les prises dans le cadre de mesures

spéciales de conservation, telles que les prises printanières et l'utilisation d'appâts ou d'appareils électroniques.

Projet de règlement pour 2013-2014

Les mesures spéciales de conservation qui seront mises en œuvre au printemps 2013 ont déjà force de loi. Elles sont affichées sur le site Web du Service canadien de la faune, à l'adresse (www.ec.gc.ca/rcom-mbhr/default.asp?lang=Fr&n=a297b56f-1) et sont présentées à l'annexe A du présent rapport.

Les règlements proposés qui seront mis en œuvre à l'automne 2013 et au printemps 2014 sont en préparation et seront présentés dans le rapport réglementaire de décembre 2012.

L'Oie de Ross

Environ 95 % des Oies de Ross (*Chen rossii*) nichent dans la région du golfe Reine-Maud, dans le centre de l'Arctique canadien. Un nombre croissant d'oies a été observé le long de la côte ouest de la baie d'Hudson, sur l'île de Baffin, l'île Southampton et l'île Banks, à la baie La Pérouse, au Manitoba, et au cap Henrietta Maria, en Ontario (Kerbes, 1994; D. Caswell, comm. pers.; K. Abraham, comm. pers.). Les colonies d'Oie de Ross nicheuses sont habituellement mélangées à celles des Petites Oies des neiges, et de ce fait, il est difficile d'évaluer précisément la taille des populations d'Oies de Ross avec les techniques de relevé traditionnelles. Les Oies de Ross passent habituellement l'hiver en Californie, au Nouveau-Mexique, au Texas et au Mexique, mais au cours des 20 dernières années, elles ont élargi leur aire de répartition vers l'est de l'Amérique du Nord (Alisauskas *et al.*, 2006).

Au début du XX^e siècle, l'Oie de Ross était considérée comme une espèce rare. En 1931, des lois interdisant la chasse ont été adoptées et la population d'Oies de Ross n'était alors estimée qu'à 5 000 ou 6 000 oiseaux. En 1988, la population reproductrice atteignait plus de 188 000 oiseaux dans le Refuge d'oiseaux migrants du golfe Reine-Maud (Kerbes, 1994; Ryder et Alisauskas, 1995) et atteignait environ 982 000 en 1998 (Alisauskas *et al.*, 1998). Il ressort des relevés effectués en hélicoptère à l'île de Baffin, en combinaison avec le baguage fait en août, qu'il pourrait y avoir plus de 10 000 Oies de Ross d'ici quelques années (D. Caswell, SCF, comm. pers.). Une nouvelle colonie d'Oies de Ross nicheuses s'est établie près de la rivière McConnell (au Nunavut) au début des années 1990; en 2003, elle a été estimée à plus de 70 000 oiseaux. Depuis, la colonie a continué de croître et, en 2005, a été estimée à environ 90 000 oiseaux nicheurs

(J. Caswell, comm. pers.). Des renseignements obtenus au cours du baguage de la Petite Oie des neiges près du cap Henrietta Maria (en Ontario) indiquaient que la population d'Oies de Ross à cet endroit pourrait maintenant compter jusqu'à 2 250 couples (Abraham, 2002). La plus grande colonie d'Oies de Ross se trouve près du lac Karrak dans le golfe Reine-Maud où environ 479 400 oies ont niché en 2001 (Alisauskas, 2001).

Une analyse effectuée récemment par Alisauskas *et al.* (2006) décrit les modifications de la répartition géographique des Oies de Ross en hiver. Au cours de la dernière décennie, les populations hivernantes, et les niveaux de prises, se sont déplacées vers l'est, ce qui correspond à l'expansion vers l'est des populations reproductrices.

Les estimations disponibles les plus récentes suggèrent que la population d'Oies de Ross excède probablement 1,5 million d'oiseaux adultes et qu'elle augmente à un taux plus rapide que celle des Petites Oies des neiges du centre du continent ces dernières années (Alisauskas *et al.*, 2012).

Un printemps plus précoce dans une bonne partie de la région du centre de l'Arctique du Canada explique probablement le bon succès de reproduction qu'a connue l'Oie de Ross en 2011. En 2012, les conditions de nidification semblaient également être dans la moyenne dans la plus grande partie de l'est de l'Arctique, et des observations anecdotiques suggèrent que le nombre d'Oies de Ross continue d'augmenter. (J.O. Leafloor, Service canadien de la faune, région des Prairies du Nord, comm. pers.). La seule exception pourrait être l'île Southampton, où une inondation généralisée semble avoir limité l'effort de nidification (J. Ingram, Service canadien de la faune, région des Prairies du Nord, observations personnelles).

L'Oie rieuse

Il existe trois populations d'Oies rieuses (*Anser albifrons*) : le centre du continent, Tulé et le Pacifique. Les Oies rieuses du Pacifique et de Tulé sont les deux sous-espèces d'Oies rieuses qui nichent en Alaska et passent l'hiver en Californie principalement. La population canadienne est l'Oie rieuse du centre du continent.

Dans le passé, on effectuait les relevés d'Oies rieuses (*Anser albifrons*) au début du printemps, mais les dénombrements étaient problématiques, car il était difficile de bien compter les oies dans les endroits où elles étaient trop dispersées le long de leur trajet de migration. Au fur et à mesure que le nombre de Petites Oies des neiges du centre du continent augmentait dans les aires importantes visées par le dénombrement, les relevés devenaient encore plus problématiques et ont donc été abandonnés en 1992. Cependant, jusqu'au milieu

des années 1980, ces relevés ont permis de suivre de près les tendances des effectifs d'Oies rieuses et ont indiqué que la population globale avait connu une croissance à la fin des années 1950 jusqu'au début des années 1980 (J. Hines, comm. pers.).

En 1992, un relevé automnal dans les aires de rassemblement en Saskatchewan et en Alberta a été mis en œuvre afin de connaître l'indice annuel de la taille de la population des Oies rieuses du centre du continent. Étant donné qu'il est peu probable, pour la plupart des années, qu'un nombre important d'oies soit présent à l'extérieur de l'aire couverte par le relevé (selon les données historiques sur les migrations et la répartition, ainsi que les relevés expérimentaux), ce relevé tient donc compte d'une proportion constante et importante de la population (Nieman *et al.*, 2001). En 2012, tous les secteurs connus qui servaient de halte migratoire d'automne à l'Oie rieuse ont été étudiés. Les résultats préliminaires pour l'automne 2012 indiquent un total de 778 000 oies, ce qui représente une augmentation de 12 % par rapport à 2011 et la moyenne sur trois ans a augmenté pour passer à 724 000 oies, soit 9 % de plus par rapport à la moyenne sur trois ans de 2011 (figure 30; K. Warner, comm. pers.).

Le baguage des Oies rieuses du centre du continent, commencé en 1990 dans le Refuge d'oiseaux migrants du golfe Reine-Maud, fournit de nouveaux renseignements sur l'espèce et ses déplacements, ce qui a éclairé la prise de décision relative à la gestion de la population. La survie annuelle a diminué depuis, passant d'un maximum de 87 % en 1993 à moins de 70 % en 2000, la plus faible des estimations. La durée de vie moyenne a aussi diminué. À son niveau le plus élevé, elle atteignait 7,8 ans, mais elle se situe maintenant autour de 3,7 ans, avec un taux de survie équivalent à celui estimé en 2000, (Alisauskas, 2002).

L'estimation des prises au Canada en 2011 était de 81 042, ce qui représente une hausse de 44 % par rapport à l'estimation de 2010 et est supérieur à la moyenne sur dix ans (67 867; tableau 14). Aux États-Unis, les prises en 2011 représentaient 234 808 oiseaux, soit environ 13 % de moins par rapport à l'année précédente.

La Bernache du Canada et la Bernache de Hutchins

Jusqu'à récemment, les bernaches de l'espèce *Branta canadensis* se reproduisant au Canada étaient considérées comme étant une seule espèce, même si la validité du groupement taxinomique faisait l'objet de discussions (résumé dans Dickson, 2000). Au fil des années, de nombreux auteurs ont proposé que deux espèces soient distinguées : d'une part un oiseau au petit corps dont le cou et le

bec sont relativement courts, et d'autre part un oiseau plus gros dont le cou et le bec sont proportionnellement plus longs (Mowbray *et al.*, 2002). En 2003, à la suite de l'examen de la preuve génétique, la American Ornithologists' Union a reconnu l'existence de deux espèces de bernaches chez l'espèce auparavant appelée *B. canadensis* (Banks *et al.*, 2003). Le groupe d'oiseaux dont les individus sont de grande taille, soit *B. canadensis*, est composé de sept sous-espèces, nichant généralement dans les régions intérieures et plus au sud alors que les quatre sous-espèces de la seconde espèce, la Bernache de Hutchins (*B. hutchinsii*), qui est plus petite, se reproduisent en général dans les habitats de la toundra (www.sibleyguides.com/?s=cackling) [en anglais seulement].

Les nombreuses races différentes de Bernache du Canada (*B. canadensis*) et de Bernache de Hutchins (*B. hutchinsii*), dont une partie de l'aire de reproduction se trouve au Canada, sont regroupées et gérées en 15 populations différentes. Les figures 31a, b et c montrent la répartition des populations de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins.

Le tableau 15 présente les estimations de l'ensemble des prises au Canada et aux États-Unis. Cependant, on doit mentionner que celles-ci se composent d'oiseaux provenant de plus d'une population. Puisque les relevés ne permettent pas de distinguer les différentes populations de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins; ils ne peuvent donc pas servir à estimer le niveau de prises dans chaque population. La répartition des prises nécessite des programmes de baguage exhaustifs ou l'analyse de marqueurs moléculaires. Les prises de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins sont en augmentation, les prises continentales dépassant 3 millions annuellement depuis 2001. L'estimation des prises de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins en 2011 était de 730 316 au Canada, alors qu'elles se chiffraient à 2 185 054 aux États-Unis (tableau 15).

La population de l'Atlantique Nord de la Bernache du Canada

Les Bernaches du Canada appartenant à la population de l'Atlantique Nord, que l'on croit être composée principalement de la sous-espèce *B. c. canadensis*, se reproduisent au Labrador, sur l'île de Terre-Neuve et dans l'est du Québec (y compris sur l'île d'Anticosti) (figure 31a). L'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada permet de faire le suivi de la population reproductrice par le dénombrement de parcelles effectué en hélicoptère. Un vaste relevé de parcelles effectué en

hélicoptère a été amorcé en 2001 puisqu'il est devenu évident que ni l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada par le Service canadien de la faune, ni le relevé aérien par avion réalisé par le USFWS ne couvrent pas correctement l'aire de reproduction de cette population. Les efforts se poursuivent pour intégrer les résultats des deux plateformes d'inventaires.

La strate n° 2 de l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada couvre approximativement l'aire de reproduction de la population de l'Atlantique Nord. Une méthode d'intégration des résultats des deux plateformes de relevé est actuellement en cours d'élaboration en partenariat avec le USFWS. En attendant, les données provenant des relevés de parcelles effectués en hélicoptère sont les seules à être présentées à la figure 32. En 2012, l'estimation totale d'équivalents-couples était de 43 177 ($\pm 6\,293$), ce qui est supérieur à la moyenne des dix dernières années (42 045; figure 32).

Des activités de baguage des bernaches nicheuses au sud du Labrador ont débuté à l'été 2007 et se sont poursuivies en 2009 et 2011. En 2012, cette activité a été élargie dans le but de baguer les bernaches qui nichent sur l'île de Terre-Neuve, ainsi qu'au Labrador. Les activités de baguage menées au cours de l'été 2007 ont indiqué la présence de Bernaches du Canada qui avaient été baguées lorsqu'elles étaient juvéniles dans plusieurs États du nord-est des États-Unis. Tel qu'il a été montré pour d'autres populations de Bernaches du Canada (voir ci-dessous), la présence de bernaches reproductrices des régions tempérées en mue et en migration constitue une préoccupation tant en ce qui concerne la fiabilité des estimations du relevé de reproduction que les effets potentiels sur la population de bernaches qui se reproduisent dans l'Atlantique Nord, en raison de la compétition pour les ressources. L'utilité du baguage de la population de Bernaches du Canada de l'Atlantique Nord sur les aires de reproduction doit être examinée par les partenaires du programme en février 2013 afin de déterminer si la mise en œuvre actuelle de ce programme répond aux besoins en matière de gestion.

La population de l'Atlantique de la Bernache du Canada

Les Bernaches du Canada appartenant à la population de l'Atlantique (composée en grande partie de *B. c. interior*) nichent dans tout le nord du Québec, particulièrement le long des rives de la baie d'Ungava et dans l'est de la baie d'Hudson. Un examen récent mené par Mallory *et al.* (2005) a ajouté des sites sur les îles de Baffin et Somerset (au Nunavut), situés plus au nord que l'aire de reproduction déjà connue. À l'est de la baie de

Baffin, les Bernaches du Canada se reproduisant dans l'ouest du Groenland semblent apparentées à la population de l'Atlantique, selon les mesures des caractéristiques morphologiques et génétiques (Fox *et al.*, 1996; Scribner *et al.*, 2003). La population de l'Atlantique se trouve en hiver, de la Nouvelle-Angleterre jusqu'à la Caroline du Sud, la plus grande concentration s'observant dans la péninsule Delmarva (figure 31a).

Depuis 1993, un relevé annuel des aires de reproduction est effectué dans le nord du Québec afin d'estimer le nombre de couples reproducteurs dans la péninsule d'Ungava (Harvey et Rodrigue, 2012). Les estimations produites dans le cadre de ce relevé n'ont pas été corrigées pour tenir compte du risque d'erreurs attribuables à la visibilité et représentent donc un indice de la population. Ce relevé couvre les trois régions qui ont déjà compté la plus forte densité d'oies nicheuses : la région de la toundra intérieure, la région de la basse toundra côtière (côtes de la baie d'Ungava et de la baie d'Hudson) et la région de la taïga.

Le nombre de Bernaches du Canada observées en couples ou seules (représentant ensemble le nombre d'équivalents-couples reproducteurs) a été estimé à 190 340 (ET 20 448) en 2012, ce qui était semblable ($p = 0,41$) à l'estimation de 2011 de 216 032 couples (ET 23 230) (Harvey et Rodrigue, 2012; figure 33). L'estimation de la population totale [(équivalents-couples $\times 2$) + non-reproducteur] de 871 198 (ET 93 379) en 2012 était également semblable à l'estimation de 2011 de 980 181 (ET 104 201). Même si les chiffres estimés relativement aux couples reproducteurs et à la population totale ont presque quintuplé depuis 1995 (niveau minimal record d'environ 30 000 couples), il faut interpréter l'estimation de la taille de la population totale avec prudence, car elle comprend les couples reproducteurs, les bernaches non reproductrices, les bernaches qui ont échoué la reproduction et les bernaches en migration pour la mue provenant d'autres secteurs. Harvey et Rodrigue (2009) ont indiqué que la différence de densité de couples reproducteurs est devenue beaucoup plus évidente depuis 2001, étant donné que la côte de la baie d'Hudson accueille plus de quatre fois la densité des couples reproducteurs présents sur la côte de la baie d'Ungava. Cela pourrait être notamment lié à un certain nombre de facteurs, y compris aux écarts propres aux taux de survie ou de productivité. Quoi qu'il en soit, le potentiel de croissance serait plus limité pour les bernaches nichant le long de la côte de la baie d'Ungava (Harvey et Rodrigue, 2011). En 2012, l'approche visant à estimer l'abondance de la population de Bernaches du Canada (qui a été estimée jusqu'à présent en fonction des zones écologiques) a été révisée et remplacée par une

approche basée sur la densité des couples reproducteurs (Harvey et Rodrique, 2012). Toutes les estimations des années précédentes (de 1994 à 2011) ont été de nouveau analysées en utilisant la nouvelle stratification basée sur la densité des bernaches. Par conséquent, les estimations indiquées dans le présent document ne sont pas comparables à celles des rapports des années précédentes (Harvey et Rodrique, 2012).

Une étude sur le recrutement a débuté en 1996 sur les Bernaches du Canada de la population de l'Atlantique nichant dans la péninsule Ungava au Nunavik, dans le Nord du Québec. Chaque année, pendant la période d'incubation (du début à la mi-juin), un ou plusieurs sites le long des basses terres côtières de la baie d'Ungava font l'objet de visites (Cotter, 2011). En 2012, aucun site n'a fait l'objet de relevés.

En 1997, un programme de baguage d'avant-saison a été lancé pour la population de Bernaches du Canada de l'Atlantique Nord qui nichent dans la péninsule d'Ungava. Chaque année, de la fin juillet à la mi-août, les équipes de baguage capturent et baguent des couvées de Bernaches du Canada le long de la côte nord de la baie d'Hudson et le long des côtes sud et ouest de la baie d'Ungava.

Pour la première fois depuis 1997, une seule équipe a posé des bagues le long de la baie d'Hudson en 2012. Au total, 628 adultes et 794 oisons (1 422 bernaches en tout) ont été bagués le long de la baie d'Ungava, ainsi que 804 adultes et 1 344 oisons (2 148 bernaches en tout) le long de la baie d'Hudson. En combinant les deux régions, un total de 3 570 bernaches ont été baguées et le rapport préliminaire oison:adulte (2 138 oisons/1 432 adultes) des prises était de 1,49, soit légèrement plus élevé que la moyenne à long terme (de 1997 à 2011), qui est de 1,44. En conclusion, la productivité des Bernaches du Canada de l'Atlantique dans la péninsule d'Ungava en 2012 a été bonne.

Dans la forêt boréale, les Bernaches du Canada sont dénombrées dans le cadre de l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada. Les estimations de la dernière décennie (de 1999 à 2008) demeurent manifestement au-dessus de celles produites pour la période de 1990 à 1998. La région couverte par l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada se trouve à la limite sud de l'aire de nidification de la population de l'Atlantique de Bernaches du Canada.

La Bernache du Canada qui se reproduit dans des régions tempérées de l'est du Canada

Cette population de Bernaches du Canada niche dans le sud de l'Ontario, dans le sud-ouest du Québec, au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse et sur l'Île-du-Prince-Édouard. La population

de Bernaches du Canada qui se reproduit dans des régions tempérées de l'est du Canada niche dans le sud de l'Ontario et le sud-ouest du Québec. Il existe également une population croissante au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse et sur l'Île-du-Prince-Édouard depuis le rétablissement de groupes locaux de Bernaches du Canada commencé à la fin des années 1960. On les considère parfois comme « résidentes », mais beaucoup d'entre elles migrent pour la mue aussi au nord que la baie James et la baie d'Hudson, en Ontario, ainsi que dans le nord du Québec, et certaines passent l'hiver plus au sud et peuvent se rendre jusqu'en Virginie. Il apparaît maintenant qu'un nombre croissant d'oiseaux passent l'hiver dans le sud de l'Ontario (Dennis *et al.*, 2000). Outre le nombre croissant d'oiseaux se reproduisant au Canada, la présence des Bernaches du Canada qui se reproduisent dans des régions tempérées a également augmenté rapidement dans l'est des États-Unis, et un grand nombre de sous-adultes ou d'individus dont la reproduction a échoué se déplacent vers le Canada pour la mue.

Dès 1970, les Bernaches du Canada ne nichaient généralement plus dans le sud de l'Ontario. Toutefois, les résultats du Relevé de la sauvagine dans des parcelles-échantillons du sud de l'Ontario révèlent que la population au sud de la rivière des Français et de la rivière Mattawa a augmenté depuis les années 1970 pour atteindre un peu plus de 80 000 couples (moyenne depuis 2006; figure 34). Après avoir augmenté à un taux de 9,7 % par an entre 1971 et 2012, la croissance de la population semble avoir ralenti, avec une augmentation annuelle moyenne de 3,8 % depuis 2000 (tableau 1a). Un nombre relativement petit, mais croissant d'oiseaux nichent également au nord de la zone étudiée, mais au sud de l'aire de répartition des deux populations reproductrices subarctiques de l'Ontario. Selon les estimations, la volée de l'automne 2012 de la population nichant dans les régions tempérées de l'Ontario sera d'environ 410 000 individus. En 2012, 4 736 Bernaches du Canada nichant en région tempérée ont été baguées dans le sud et le centre de l'Ontario.

Dans le sud du Québec, l'estimation du nombre de couples nicheurs le long des rives du Saint-Laurent était de 900 en 2010 et celle dans les basses-terres du Saint-Laurent était de 2 100 en 2012 (tableau 1b). L'espèce a connu une expansion rapide dans le sud-ouest du Québec depuis 2004, présentant une tendance à la hausse de 4,4 % par année le long des rives du Saint-Laurent (2004-2010), et de 8,2 % dans les basses-terres du Saint-Laurent (2004-2012; tableau 1b).

Les estimations contemporaines de l'effort de reproduction dans les provinces maritimes du Canada (obtenues à partir de l'Inventaire de la

sauvagine de parcelles-échantillons dans l'est du Canada et de l'étude des paysages agricoles) suggèrent la présence en moyenne d'environ 6 200 équivalents-couples largement répartis dans toute la région au printemps, les plus fortes densités se trouvant dans les zones agricoles. Des activités de baguage lancées dans les provinces maritimes du Canada en 2007 se sont poursuivies en 2012 pour tenter d'évaluer la contribution de cette population aux prises totales de bernaches dans la région. Près de 2 700 Bernaches du Canada ont été baguées dans les provinces maritimes au cours des six dernières années.

La population du sud de la baie James de la Bernache du Canada

La population du sud de la baie James est composée de Bernaches du Canada de la sous-espèce *Branta canadensis interior* qui nichent sur la côte sud-ouest de la baie James, dans les tourbières des basses terres intérieures de l'Ontario et sur l'île Amiski, au Nunavut. Cette population hiverne dans une zone qui s'étend du sud de l'Ontario, jusqu'au Michigan puis à l'Ohio et du Mississippi, à l'Alabama jusqu'en Caroline du Sud (Abraham *et al.* 2008; figure 31a). La surveillance de la population du sud de la baie James (PSBJ) se fait par des relevés de la population au printemps, des recherches sur le terrain pour trouver des nids et effectuer le baguage; activités permettant d'obtenir les données essentielles pour la gestion de cette population.

La population printanière a été étudiée chaque année depuis 1990, et, au cours de la période d'étude, aucun changement réel n'a été enregistré relativement à la taille de la population reproductrice. La population printanière totale en 2012 a été estimée à 94 943 (72 500 – 117 385) bernaches, ce qui est similaire à l'estimation de 2011 de 98 900 bernaches (80 600 – 117 300) (Brook et Hughes, 2012a; figure 35).

L'estimation de 2012 de 77 503 (57 800 – 97 200) oiseaux reproducteurs (nombre d'équivalents-couples reproducteurs x 2) pour l'île Akimiski et pour le continent n'était pas significativement différente de celle de 2011 et elle était nettement supérieure au seuil de 50 000 oiseaux, seuil auquel des changements aux règlements sur les prises seraient envisagés. De plus, aucun changement significatif n'a été détecté dans le nombre des équivalents-couples reproducteurs répertoriés entre 2012 et la moyenne des cinq années précédentes sur l'île Akimiski ou pour le continent pris séparément (Brook et Hughes, 2012a).

La phénologie printanière a été plus hâtive sur le continent en 2012 par rapport à la moyenne à court terme (cinq ans), mais plus proche de la moyenne

pour l'île Akimiski.

Des études sur la nidification sur l'île Akimiski indiquent une densité de nids inférieure en 2012 à celle de 2011, mais supérieure à la moyenne à long terme. Le succès de la nidification était proche de la moyenne à long terme (~76 %), en dépit des mauvaises conditions (plusieurs jours de neige et des températures sous le point de congélation) pendant la fin de la période d'incubation (R. Brook *et al.*, 2011).

En juillet 2012, 2 898 Bernaches du Canada ont été baguées le long de la côte sud-ouest de la baie James et sur la côte nord de l'île Akimiski. Le rapport entre les oisons et les adultes parmi les oies capturées était de 0,99 (Hagey *et al.*, 2012). Un grand nombre de Bernaches du Canada, nichant dans les zones tempérées, en migration pour la mue vont vers l'île Akimiski et dans les régions côtières de la baie d'Hudson et de la baie James. En 2012, 474 Bernaches du Canada, nichant dans les zones tempérées, en migration pour la mue, ont été capturées et baguées dans l'aire de reproduction de la population du sud de la baie James (Hagey *et al.*, 2012). Sur les aires de reproduction, les Bernaches du Canada peuvent faire concurrence aux oisons de la population du sud de la baie James pour des ressources alimentaires et, par conséquent, contribuer à la mortalité élevée des oisons qui est observée sur l'île Akimiski certaines années.

La population de la Bernache du Canada de la vallée du Mississippi

La population de la Bernache du Canada de la vallée du Mississippi (*B. c. interior*) est bordée par la population de l'est des Prairies à l'ouest et la population du sud de la baie James à l'est. Cette population niche dans le nord de l'Ontario, principalement dans les basses terres de la baie d'Hudson, à l'ouest des baies d'Hudson et James, et passe l'hiver dans le sud de l'Illinois, dans le sud de l'Indiana, dans l'ouest du Kentucky et dans l'ouest du Tennessee. La surveillance de la population de la vallée du Mississippi (PVM) se fait par des relevés de la population printanière, des recherches sur le terrain pour trouver des nids et effectuer le baguage; activités permettant d'obtenir les données essentielles pour la gestion de cette population.

La phénologie printanière en 2012 était proche de la moyenne, comparativement à la moyenne sur cinq ans (de 2007 à 2011). La fonte des neiges et la débâcle des rivières étaient proches de la moyenne (Brook et Hughes, 2012b). L'estimation de la population d'oiseaux reproducteurs en 2012 était de 268 891 (229 300 – 308 400) (nombre d'équivalents-couples reproducteurs x 2), ce qui est pratiquement identique à celle de 2011 (269 840; intervalle de confiance : 229 300 – 308 400), mais environ 25 %

inférieur à la moyenne de 1989-2011, qui était de 357 071 oiseaux reproducteurs (figure 36). On a observé un nombre considérablement plus élevé de volées d'oiseaux par rapport aux dernières années, y compris dans la strate côtière, ce qui laisse penser qu'il y a eu beaucoup plus de jeunes d'un an et d'adultes non reproducteurs dans la population qu'au cours des dernières années. Les relevés indiquaient une population totale de 402 844 (332 262 – 473 426) Bernaches du Canada, ce qui était bien au-delà de celle de 2011 (300 208; intervalle de confiance : 248 200 – 352 200) (Brook et Hughes, 2012b).

En 2012, la surveillance des nids au ruisseau Burntpoint a révélé un nombre total moins élevé de nids (231) qu'en 2011, ce qui est légèrement inférieur à la moyenne pour la période 2001-2011 (254). Le pourcentage total des nids ayant échoué était de 53 % (123 nids sur 231). Ce taux, bien qu'il soit plus faible que durant la très mauvaise année de 2009, est relativement élevé par rapport aux années précédentes (K. Abraham, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, comm. pers.). En juillet 2012, 4 438 Bernaches du Canada ont été baguées sur la côte à l'ouest de la baie James, au nord d'Attawapiskat et sur la côte de la baie d'Hudson en Ontario. Le rapport entre les oisons et les adultes parmi les oies capturées était de 2,04 (Hagey *et al.*, 2012). De plus, 454 Bernaches du Canada nichant dans des régions tempérées, en migration pour la mue, ont été baguées sur la côte à l'ouest de la baie James, au nord d'Attawapiskat, et sur la côte de la baie d'Hudson (Hagey *et al.*, 2012).

La population de l'est des Prairies de la Bernache du Canada

La population de l'est des Prairies de la Bernache du Canada (*B. c. interior*) niche dans les basses terres de la baie d'Hudson, au Manitoba. Les oiseaux hivernent au Manitoba, au Minnesota et au Missouri (USFWS, 2011; figure 31b). Depuis 1972, des relevés aériens annuels de la population de l'est des Prairies de la Bernache du Canada sont effectués au printemps et fournissent de bonnes données de base pour cette population.

L'estimation du relevé de 2012 de la population de l'est des Prairies (individus et couples) était de 116 300 (99 300 – 133 300), ce qui représente une baisse de 13 % par rapport à l'estimation de l'année dernière, qui était de 133 100 (113 500 – 152 700, $p = 0,205$). En 2012, la population printanière totale a été estimée à 262 500 (227 400 – 297 600), soit 36 % supérieure à l'estimation de 2011, qui était de 192 900 (168 600 – 217 200, $p = 0,001$) (USFWS, 2012; figure 37).

La population de l'ouest des Prairies et la population

des grandes plaines de la Bernache du Canada

La population de l'ouest des Prairies (*B. c. interior*, *moffitti* et *canadensis*) se reproduit dans l'est de la Saskatchewan et dans l'ouest du Manitoba, tandis que la population des grandes plaines (*B. c. moffitti*) provient des initiatives de rétablissement entreprises en Saskatchewan, dans le Dakota du Nord, dans le Dakota du Sud, au Nebraska, au Kansas, en Oklahoma et au Texas. Les deux populations hivernent avec d'autres Bernaches du Canada, le long de la rivière Missouri dans le Dakota du Sud et dans des réservoirs du sud-ouest du Kansas au Texas (USFWS, 2011, figure 31b).

Ces deux populations sont gérées conjointement. Il n'existe pas d'indices distincts pour ces deux populations provenant des relevés réalisés au milieu de l'hiver, étant donné que les aires de répartition automnale et hivernale de la population de l'ouest des Prairies et de la population des grandes plaines se recoupent. Au cours du relevé réalisé au milieu de l'hiver 2012, 550 800 bernaches de la population de l'ouest des Prairies et de la population des grandes plaines ont été dénombrées, soit une hausse de 10 % par rapport à l'estimation de l'année précédente de 499 000 bernaches. Les estimations réalisées au milieu de l'hiver n'ont montré aucune tendance significative entre 2003 et 2012 (USFWS, 2012).

Les Bernaches du Canada des Prairies canadiennes sont également dénombrées lors du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine. La comparaison des résultats de ce relevé et des relevés de plus petite échelle réalisés dans le centre-est de la Saskatchewan montre que les relevés de la sauvagine effectués au printemps donnent une bonne mesure des tendances des populations (Nieman *et al.*, 2000). Dans l'ensemble, le nombre de Bernaches du Canada dans les Prairies canadiennes a augmenté de façon constante au cours des dernières décennies. Les relevés réalisés au printemps 2012 ont estimé à 1 800 500 (1 555 000 – 2 046 100) le nombre de bernaches, soit 54 % de plus que le dénombrement de l'année précédente de 1 171 700 (USFWS, 2012).

La population « Hi-Line » de la Bernache du Canada

La population « Hi-Line » se compose de grosses Bernaches du Canada (*B. c. moffitti*) qui nichent dans le sud-est de l'Alberta, dans le sud-ouest de la Saskatchewan, dans l'est du Montana et du Wyoming et au Colorado. Cette population passe l'hiver au Colorado et dans le centre du Nouveau-Mexique (figure 31c).

Le dénombrement des Bernaches du Canada de la population « Hi-Line » est également effectué au

moment du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine. Les résultats des relevés effectués dans les Prairies canadiennes montrent une importante augmentation de la population, soit de 1 089 % entre 1970 et 1999 (Nieman *et al.*, 2000). L'estimation du relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine en 2012 pour la Saskatchewan, l'Alberta, le Montana et le Wyoming était de 494 400 bernaches, soit 80 % de plus que l'estimation de l'année dernière de 274 000 individus. Selon le même relevé, les estimations de la population ont augmenté en moyenne de 6 % par an au cours de la période 2003-2012 ($p = 0,015$; USFWS, 2012).

La population des montagnes Rocheuses de la Bernache du Canada

La population des montagnes Rocheuses de la Bernache du Canada niche dans le sud de l'Alberta, dans les régions intermontagnardes de l'Utah, de l'Idaho, du Nevada, du Colorado et du Wyoming, et dans l'ouest du Montana. Elle passe l'hiver dans le centre et le sud de la Californie, en Arizona, au Nevada, en Utah, en Idaho et au Montana (figure 31c).

La population des Rocheuses fait aussi l'objet d'un dénombrement dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine. Les résultats de ces inventaires dans les Prairies canadiennes indiquent une augmentation importante de la population (508 %) entre 1970 et 1999 (Nieman *et al.*, 2000). En 2012, les relevés de la sauvagine effectués au printemps dans le sud de l'Alberta et dans les États concernés par la population des montagnes Rocheuses ont estimé la population à 143 400 bernaches, soit 37 % de plus que l'estimation de 2011 (105 000) (USFWS, 2012).

La population du Pacifique de la Bernache du Canada

Les Bernaches du Canada de la population du Pacifique (PP) nichent et passent l'hiver à l'ouest des montagnes Rocheuses, du nord de l'Alberta et de la Colombie-Britannique, vers le sud, par le nord-ouest du Pacifique jusqu'à la Californie (figure 31c). Au Canada, cette population de bernaches se reproduit dans le centre et le sud de la Colombie-Britannique et elle comprend des bandes migratoires et non migratoires (résidentes).

Les Bernaches du Canada de la population reproductrice du Pacifique sont étudiées dans le cadre du relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine et de deux autres relevés importants visant à estimer les tendances chez les populations de canards en Colombie-Britannique : le

relevé aérien de grande échelle (couvrant 11 millions d'hectares) réalisé dans l'intérieur de la province et la série répétée de dénombrements au sol couvrant les terres humides sélectionnées sur le plateau de l'intérieur méridional et central de la province. Des modifications ont été apportées en 2007 aux dénombrements au sol afin que ceux-ci soient axés sur les terres humides protégées et relevant d'une administration. L'estimation de la population du Pacifique en 2012 était de 221 600 bernaches, soit 11 % de plus que le dénombrement de l'année précédente, qui était de 200 000 (USFWS, 2012).

L'inventaire de la sauvagine nicheuse du plateau intérieur central de la Colombie-Britannique a permis de suivre la population de Bernaches du Canada du Pacifique depuis 2006. Les analyses du Service canadien de la faune ont estimé la présence de 39 722 bernaches dans le plateau de l'intérieur central en 2012, soit 130 % de plus qu'en 2011. Le groupe non migrateur est concentré dans les régions urbaines et suburbaines du sud-ouest de la Colombie-Britannique (notamment les régions de Vancouver et de Victoria) et dans les terres agricoles à proximité (A. Breault, comm. pers.).

Les populations à problèmes de Bernaches du Canada résidentes et urbaines sont surtout contrôlées par les municipalités et par la réglementation fédérale sur la chasse. Les pratiques clés de gestion comprennent la stérilisation des œufs (opérationnelle dans les basses terres de la Colombie-Britannique depuis plus de dix ans), la prévention de la nidification, l'aménagement du paysage et le déplacement des bandes en mue à des endroits où elles peuvent être exposées à la mortalité causée par la chasse. Les saisons de chasse divisées ont réussi à accroître le nombre de prises de Bernaches du Canada dans certaines régions agricoles, et des permis spéciaux sont délivrés pour protéger les cultures et les propriétés (A. Breault, comm. pers.).

La population des prairies d'herbes courtes de la Bernache du Canada et de la Bernache de Hutchins

Les bernaches de la population des prairies d'herbes courtes se reproduisent dans l'ouest de l'Arctique, sur les îles Victoria et Jenny Lind, et dans la partie continentale du Nunavut et des Territoires du Nord-Ouest, allant du golfe Reine-Maud au fleuve Mackenzie vers le sud, jusqu'au nord de l'Alberta. Elles passent l'hiver sur les terres agricoles arides du sud-est du Colorado et du nord-est du Nouveau-Mexique ainsi que dans les enclaves de l'Oklahoma et du Texas (USFWS, 2011; figure 31c). Les dénombrements dans les aires d'hivernage donnent un indice de la population des Bernaches du Canada des prairies d'herbes courtes. En 2012, le nombre de

bernaches de la population des prairies d'herbes courtes a été estimé à 292 800, soit 5 % de moins que l'estimation de 2011 de 309 600 (USFWS, 2012). De juin 1989 à juin 1993, on a effectué des relevés aériens le long de transects couvrant une vaste partie de l'aire de reproduction des populations de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins, dans la région désignée des Inuvialuit sur le continent et sur les îles Victoria et Banks (Hines *et al.*, 2000). De nouveaux relevés ont été effectués dans ces transects de 2002 à 2006. Les dénombrements aériens indiquaient qu'il y avait plus de 70 000 Bernaches du Canada et de Hutchins composant la population des prairies d'herbes courtes dans l'aire couverte par le relevé ou à proximité. Par contre, le relevé ne couvrait pas l'ensemble de l'aire de reproduction des bernaches dans la région désignée des Inuvialuit. Dans l'ensemble, les dénombrements indiquent que le nombre de bernaches (principalement des *B. hutchinsii*) sur les îles Victoria et Banks a apparemment augmenté, et il se peut que leur aire de reproduction se soit étendue vers le nord au cours des dernières décennies. En revanche, les résultats des relevés de la sauvagine réalisés au printemps indiquent que la population des prairies d'herbes courtes de Bernaches du Canada dans la forêt boréale et dans la taïga des Territoires du Nord-Ouest, du Yukon et de l'est de l'Alaska serait demeurée relativement stable depuis les années 1960 (Hines *et al.*, 2000).

Les relevés de la sauvagine effectués au printemps 2012 dans la partie ouest des Territoires du Nord-Ouest ont donné une estimation de 207 600 oies, ce qui est semblable à l'estimation de l'année dernière de 225 100. Les estimations de l'effectif de la population reproductrice au printemps ont augmenté en moyenne de 11 % par année depuis 2003 ($p = 0,002$; USFWS, 2012).

La population des prairies d'herbes hautes de la Bernache de Hutchins

Les Bernaches de Hutchins de la population des prairies d'herbes hautes (*B. h. hutchinsii*) nichent sur les îles de Baffin (les grandes plaines de la rivière Koukdjuak), de Southampton et du Roi-Guillaume, dans les habitats de la toundra le long de la côte continentale nord du Nunavut et le long des rives de la côte ouest de la baie d'Hudson. Elles passent l'hiver principalement en Arkansas, en Louisiane, en Oklahoma, au Texas et au nord-est du Mexique (figure 31b).

Les relevés aériens de la population des prairies d'herbes hautes de Bernaches de Hutchins ont débuté en 1992 (Rusch *et al.*, 1996) et, contrairement aux autres relevés printaniers, ils sont effectués durant la période d'élevage des couvées.

Les estimations disponibles pour l'île de Baffin entre 1996 et 2009 indiquent une population d'environ 160 000 Bernaches de Hutchins. Au cours de nombreuses années d'étude antérieures, il y a eu trois années au cours desquelles pratiquement aucun jeune n'a été produit (1992, 1996 et 1999). Les Bernaches de Hutchins de la population des prairies d'herbes hautes sont aussi dénombrées dans les aires d'hivernage, mais, puisqu'elles se mélangent avec d'autres populations de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins dans ces aires, il est difficile d'estimer la taille de sa population. Au cours du relevé du milieu de l'hiver 2012 dans la voie de migration du centre, on a dénombré 450 800 bernaches pour la population des prairies d'herbes hautes, soit 6 % de plus que l'estimation de 427 100 de 2011 (USFWS, 2012).

Une étude préliminaire de la population de bernaches nicheuses de l'île de Southampton a été effectuée en 2010 dans la baie Est, et les résultats semblent indiquer que le nombre de Bernaches de Hutchins a considérablement augmenté depuis les études similaires menées en 1979-1980 (K.F. Abraham, comm. pers.). En outre, à la fin du mois de juin 2010, des relevés aériens systématiques ont été effectués pour la première fois sur l'île de Southampton et l'île Coats par une équipe du Service canadien de la faune et du Fish & Wildlife Service des États-Unis. Les relevés indiquaient de fortes densités de populations nicheuses de Bernaches de Hutchins dans les habitats des basses terres près de la rivière Boas et de la baie Est de l'île de Southampton. De fortes densités de Bernaches de Hutchins ont également été observées dans une grande partie de l'habitat des basses terres étudié sur l'île Coats.

La Bernache cravant

Selon les aires de reproduction et d'hivernage, ainsi que la différenciation génétique, il existe quatre populations distinctes de Bernaches cravants (*Branta bernicla*) reconnues en Amérique du Nord (Reed *et al.*, 1998b). Par comparaison avec la majorité des autres oies et bernaches, les Bernaches cravants sont plus vulnérables aux importantes pertes sporadiques attribuables à la famine et à l'échec périodique de la nidification, en raison de leur grande dépendance envers des plantes fourragères précises et des milieux difficiles dans lesquels vivent certaines populations. Cette vulnérabilité nécessite une soigneuse réglementation de la chasse, ainsi que le suivi de la situation des populations (Reed *et al.*, 1998b). Reed *et al.* (1998b) font l'analyse des renseignements disponibles sur cette espèce en Amérique du Nord.

La Bernache cravant de l'Atlantique

La population de la sous-espèce *B. b. hrota* niche dans la région du bassin Foxe dans l'est du Bas-Arctique. Elle passe l'hiver le long de la côte de l'Atlantique, du Massachusetts à la Caroline du Nord (Reed *et al.*, 1998b). L'estimation de la population de Bernaches cravants de l'Atlantique au milieu de l'hiver 2012 était de 149 200, ce qui est semblable à l'estimation de 2011 de 148 900 (figure 38). Les estimations de la population n'ont démontré aucune tendance au cours de la dernière décennie ($p = 0,617$; USFWS, 2012).

La Bernache cravant de l'est de l'Extrême-Arctique

Ce groupe de *B. b. hrota* se reproduit sur les îles de l'est de l'Extrême-Arctique et survole durant sa migration le Groenland et l'Islande pour passer l'hiver en Irlande (Reed *et al.*, 1998b). Aucun relevé n'est actuellement effectué sur les aires de reproduction au Canada et très peu de renseignements sont disponibles à propos de la répartition au sein de l'aire de reproduction. Le nombre de Bernaches cravants de l'est de l'Extrême-Arctique est estimé à partir de dénombrements menés dans les haltes migratoires d'Islande et dans les aires d'hivernage d'Irlande, où la population est passée d'un peu moins de 10 000 oiseaux à la fin des années 1960 à plus de 33 000 durant la saison 2004-2005. Les résultats du recensement international de 2010 estimaient la population à environ 38 216 oies. Les chiffres étaient légèrement supérieurs (0,6 %) à ceux de l'année précédente (Wildfowl and Wetlands Trust, 2011).

Le pourcentage d'oisons est évalué aussi durant le recensement réalisé en automne. Comme pour la plupart des oiseaux de l'Arctique, la productivité fluctue de façon marquée d'une année à l'autre : la population est constituée de seulement 1 à 2 % d'oisons dans les années de faible reproduction et peut atteindre jusqu'à 20 à 30 % d'oisons, dans les années de bonne reproduction. Bien que le succès de reproduction ait été légèrement plus élevé en 2011 qu'en 2009, dans l'ensemble, il s'agissait d'une mauvaise saison de reproduction avec une proportion de jeunes nettement inférieure à la plus récente moyenne sur dix ans (de 2000-2001 à 2009-2010, 13 % \pm 3,5; écart-type) (Wildfowl and Wetlands Trust, 2011).

La Bernache cravant noire

La population de Bernaches cravants noires (*B. b. nigricans*) niche dans le centre et l'ouest du Bas-Arctique canadien, en Alaska, et dans l'ouest de la Russie. Elle passe l'hiver le long de la côte du Pacifique, mais principalement au Mexique (Reed *et*

al., 1998b). L'indice de population de Bernaches cravants au milieu de l'hiver était de 147 614 en 2011, soit 3 % de plus qu'en 2010. Il n'y a eu aucun relevé en 2011 et 2012 (figure 39; Olson *et al.*, 2012). Il faut prendre en compte que le nombre de Bernaches cravants noires est obtenu en soustrayant le nombre de Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique dans le nord de Puget Sound (baies de Padilla, Samish et Fidalgo [Washington]; D. Kraege, comm. pers.) du nombre total estimé au milieu de l'hiver dans le Pacifique, et le nombre de Bernaches cravants noires peut également comprendre une petite proportion de Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique.

Il n'existe aucun relevé périodique des aires de reproduction, mais des relevés aériens de la Bernache cravant noire ont été effectués au mois de juin, de 1995 à 1998, dans la région désignée des Inuvialuit. Les résultats indiquent que la population totale du delta du Mackenzie, de la péninsule Tuktoyaktuk et de la baie Liverpool dépassait probablement 6 000 oiseaux (Hines et Wiebe Robertson, 2006). Les estimations préliminaires des recaptures d'oiseaux bagués et des récupérations de bagues indiquent que les taux de survie des Bernaches cravants adultes sont relativement élevés (J. Hines, données inédites).

Une partie de la population de Bernaches cravants noires se rassemble le long de la côte de la Colombie-Britannique pendant la migration printanière. Selon les estimations, de 3 000 à 7 000 Bernaches cravants font une halte sur les îles de la Reine-Charlotte au cours de leur trajet vers les aires de reproduction septentrionales. Environ 25 000 à 30 000 Bernaches cravants noires se rassemblent dans le détroit de Georgie (en Colombie-Britannique), le delta du fleuve Fraser et le secteur de Parksville-Qualicum sur l'île de Vancouver constituant les deux sites les plus importants. Un modèle statistique a été élaboré pour estimer le nombre total d'oiseaux passant par le détroit (Hagmeier, 2002; Hagmeier *et al.*, 2008).

Par le passé, entre 1 000 et 10 000 Bernaches cravants passaient l'hiver en Colombie-Britannique. Les estimations les plus récentes de la population qui hiverne en Colombie-Britannique indiquent que quelque 2 500 oiseaux se trouvent dans deux à trois principales aires d'hivernage : le delta du fleuve Fraser (+ de 2 000), les îles de la Reine-Charlotte (plus de 200 oiseaux) et l'île de Vancouver (plus de 100 oiseaux) (A. Breault, données inédites). Dans la région de la baie Boundar et de Robert's Bank du delta du fleuve Fraser, la population de Bernaches cravants qui hiverne s'accroît de façon générale depuis 1992. En Colombie-Britannique, la population maximale en hiver a été estimée à 1 229 bernaches au cours de l'hiver 2012, soit une baisse de 49 % par rapport aux 2 414 oiseaux observés pendant l'hiver

précédent (Olson *et al.*, 2012). Les raisons de l'augmentation du nombre de bernaches qui passent l'hiver dans le delta du fleuve Fraser sont inconnues, mais il est possible que cette augmentation découle de la combinaison du recrutement accru dans la population locale, de la réduction des prises sportives et de l'afflux des Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique en provenance de l'État de Washington (S. Boyd, comm. pers.).

La Bernache cravant de l'ouest de l'Extrême-Arctique

L'apparence de la population de Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique (aussi appelée Bernache cravant à ventre gris) se situe entre celle de la *B. b. nigricans* et celle de la *B. b. hrota*, et certains biologistes sont d'avis qu'il s'agit d'une sous-espèce unique. Cette population se reproduit sur les îles de l'ouest de l'Extrême-Arctique et passe l'hiver à Puget Sound (Washington) (Reed *et al.*, 1998b). D'après les dénombrements effectués au milieu de l'hiver, les Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique se caractérisent par des fluctuations relativement grandes de la taille de leur population (figure 39).

En 2012, l'indice de la population de l'ouest de l'Extrême-Arctique au milieu de l'hiver, établi par l'État de Washington, était de 6 700 oiseaux, soit 21 % de moins qu'en 2011 (8 500) (USFWS, 2012).

Les Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique font l'objet d'importantes préoccupations en matière de gestion en raison de leur nombre limité, de leur possible statut de sous-espèce unique et de leur répartition hivernale restreinte. En 2005, elles ont été munies d'un émetteur par satellite lorsqu'elles étaient dans leurs aires de mue dans l'Arctique. Les données recueillies ont servi à cartographier les voies de migration vers le sud et vers le nord, ainsi qu'à établir les périodes de migration, les importants sites de rassemblement et les profils d'utilisation de l'habitat sur les rives du lagon Izembek (en Alaska), un important site de rassemblement en automne. En plus du marquage des Bernaches, des échantillons de sang ont été prélevés pour évaluer le degré de caractéristiques génétiques de la Bernache cravant de l'ouest de l'Extrême-Arctique qui la distinguent des autres Bernaches cravants se reproduisant et passant l'hiver en Amérique du Nord. Les analyses d'ADN réalisées en laboratoire sont terminées, et les résultats seront publiés prochainement (S. Boyd, comm. pers.).

La situation des populations de cygnes

Il existe deux espèces de cygnes indigènes au Canada : le Cygne siffleur (*Cygnus columbianus*) et

le Cygne trompette (*C. buccinator*).

Le Cygne siffleur

Population de l'Est

Il existe deux populations de Cygnes siffleurs. La population de l'ouest se reproduit le long des basses terres côtières de l'ouest de l'Alaska et migre vers l'ouest du Canada et le long de la côte du Pacifique. Cette population passe l'hiver surtout en Californie, en Utah et dans le nord-ouest du Pacifique. Les Cygnes siffleurs de la population de l'est se reproduisent dans la péninsule Seward, en Alaska, jusqu'à la rive nord-est de la baie d'Hudson et de l'île de Baffin, et ils migrent dans l'ensemble des provinces des Prairies et l'est du Canada. Cette population passe l'hiver sur les aires côtières allant du Maryland à la Caroline du Nord, le long de la côte du centre de l'Atlantique, ainsi que dans les Grands Lacs inférieurs.

Selon le relevé réalisé au milieu de l'hiver 2012, l'effectif de la population de l'est du Cygne siffleur a été estimé à 111 700 cygnes (cygnes dénombrés en Ontario et dans les voies de migration de l'Atlantique et du Mississippi), ce qui est supérieur au dénombrement de 2011, qui était de 97 700 (USFWS, 2012). Ces estimations n'ont affiché aucune tendance au cours de la période de dix ans allant de 2003 à 2012 ($p = 0,723$) (USFWS, 2012).

La région du delta de Mackenzie et les parties adjacentes au continent de l'Extrême-Arctique représentent l'une des plus importantes aires de reproduction pour les Cygnes siffleurs en Amérique du Nord et abritent environ un tiers de la population de l'est de cette espèce. Le nombre de cygnes de la population de l'est tués et récupérés aux États-Unis en 2011 était de 3 669, un nombre légèrement inférieur à l'estimation de l'année précédente (Klimstra et Paddling, 2012). Au Canada, il n'y a aucune saison de chasse aux Cygnes siffleurs.

Une étude portant sur la migration réalisée à l'aide d'émetteurs par satellite placés sur des Cygnes siffleurs capturés sur le lac Érié (Petrie et Wilcox, 2003) a montré que les Cygnes siffleurs de l'est migrent de leurs aires d'hivernage de la côte Atlantique à leurs aires de rassemblement du nord des Prairies en empruntant un étroit corridor qui passe au sud des Grands Lacs. À partir de ces endroits, trois voies sont suivies jusqu'aux aires de reproduction dans l'ouest de la baie d'Hudson, dans le centre de l'Extrême-Arctique et dans le delta du fleuve Mackenzie. Pour voir les itinéraires migratoires des cygnes, veuillez consulter le site Web suivant (en anglais uniquement) : <http://longpointwaterfowl.org/satellite-tracking/>

Population de l'Ouest

La population de l'ouest du Cygne siffleur est dénombrée en hiver sur ses aires d'hivernage. En 2010 et 2011, plusieurs aires d'hivernage importantes en Californie n'ont pas fait l'objet de relevés pendant le relevé du milieu de l'hiver. Toutefois, l'année 2012 a vu le retour d'un relevé complet. L'estimation de 2012 de la population de l'ouest du Cygne siffleur était de 117 200 oiseaux (USFWS, 2012). Ce dénombrement était 11 % plus élevé que le dernier relevé effectué sur une année complète (2009), qui était de 105 200 cygnes (USFWS, 2009). Les prises de Cygnes siffleurs de la population de l'ouest en 2011 étaient estimées à 1 127 oiseaux, ce qui est semblable à l'estimation des prises de l'année précédente (Klimstra et Padding, 2012).

Le Cygne trompette

Il existe trois populations de Cygnes trompettes en Amérique du Nord (figure 21) : la population de la côte du Pacifique, la population des Rocheuses et la population de l'intérieur. La taille de chacune de ces populations est évaluée tous les cinq ans dans l'ensemble de leur aire de reproduction en Amérique du Nord. Le premier relevé mené en 1968 a estimé la population à 3 722 Cygnes trompettes. Les relevés les plus récents effectués en 2010 ont estimé la population à 46 225 oiseaux et chacune des trois populations ont atteint des estimations d'abondance record. Les jeunes cygnes représentaient environ 26 % de la population totale, ce qui indique une bonne production de jeunes (Groves, 2012). La population a connu un taux de croissance annuel de 6 % depuis 1968 (Groves, 2012).

Dans les inventaires précédents, l'aire de la population de la côte du Pacifique au Canada et une partie de l'aire de répartition de la population des montagnes Rocheuses (Yukon, centre-nord et nord-ouest de la Colombie-Britannique) ont été inventoriées à l'aide d'une procédure d'échantillonnage, et le reste de l'aire de répartition a fait l'objet d'un dénombrement total. En raison de l'augmentation de l'abondance de cette population et de l'accroissement de l'aire de reproduction, l'ensemble de l'aire de reproduction de la population de la côte du Pacifique et de la population des montagnes Rocheuses au Canada (à l'exception de certaines régions très peu peuplées au nord du Yukon et au centre-nord de la Colombie-Britannique) a été inventorié à l'aide d'un procédé d'échantillonnage aléatoire stratifié pour la première fois en 2010. L'inventaire a utilisé des cartes topographiques d'une échelle de 1:50 000 comme unités d'échantillonnage. Au total, le territoire de 185 cartes a été survolé aux fins de l'inventaire par

aéronef au Yukon, en Colombie-Britannique, en Alberta et dans les Territoires du Nord-Ouest (figure 21). La population de la côte du Pacifique dans l'ouest du Yukon et au nord-ouest de la Colombie-Britannique a augmenté de 17 %, passant de 1 236 à 1 443. La partie canadienne de la population des montagnes Rocheuses est maintenant estimée à 8 950 ($\pm 1 631$) (intervalle de confiance : 95 %), en s'appuyant sur l'extrapolation des 4 150 cygnes observés pendant l'inventaire. L'estimation a augmenté de 90 % par rapport à l'estimation de 2005, qui était de 4 718. Toutes les aires canadiennes de la population des montagnes Rocheuses ont montré une hausse depuis l'inventaire de 2005, allant de 17 % au Yukon à plus de 150 % en Alberta. Les modifications apportées à la méthode d'inventaire peuvent expliquer, en partie, la hausse apparente de la population des montagnes Rocheuses en Colombie-Britannique, en Alberta et dans les Territoires du Nord-Ouest; les inventaires précédents dans ces régions sous-estimaient probablement la population.

Un petit nombre de Cygnes trompettes de la population de la côte du Pacifique est également observé lors de l'inventaire coopératif de la sauvagine nicheuse des zones routières du Yukon. Les résultats montrent de très importantes augmentations au cours des 10, 15 et 21 dernières années (figure 24), mais aucune tendance n'est visible sur les cinq dernières années.

Au Canada, la population de l'intérieur se reproduit principalement en Ontario, mais un faible nombre s'est établi dans l'ouest de la Saskatchewan et dans des secteurs adjacents au Manitoba. Le seul relevé officiel en Saskatchewan et au Manitoba en 2010 a été effectué dans le parc national du Canada du Mont-Riding, où 49 cygnes ont été dénombrés, soit 30 cygnes de plus qu'en 2005 (Parcs Canada, données inédites). En Ontario, un programme de réintroduction a débuté en 1982 et avait atteint son objectif en 2005 fixé à au moins 500 cygnes en liberté (H. Lumsden, données inédites). Des inventaires menés en 2005 en Ontario dans le cadre de l'inventaire quinquennal sur le continent ont indiqué une population totale de 644 cygnes dans la province (Moser, 2006). Le programme de reproduction en captivité et de remise en liberté a pris fin en 2006. La répartition estivale (2010) connue en Ontario est illustrée à la figure 21. La population du sud de l'Ontario a continué de croître et, en 2010, le nombre de cygnes a été estimé à 839 d'après les dénombrements d'hiver : les jeunes cygnes observés à tous les sites d'hivernage ont été ajoutés à une estimation de la population des adultes et des sous-adultes calculée à partir de données sur le marquage et la recapture collectées chez des oiseaux marqués aux ailes (H. Lumsden, données inédites). Désormais, les populations

reproductrices de Cygnes trompettes s'établissent également dans le nord-ouest de l'Ontario où, durant l'été 2010, plusieurs relevés aériens et quelques autres observations ont rapporté un total de 274 oiseaux dans les régions à l'ouest et au nord de Thunder Bay. Un autre groupe s'est établi dans l'est de l'Ontario, comptant au moins 54 oiseaux à l'été 2010 (H. Lumsden, données inédites).

Plus de 40 % de la population de Cygnes trompettes de la côte du Pacifique passe l'hiver le long de la côte, dans les milieux humides et les champs agricoles de l'île de Vancouver et de la vallée du Fraser en Colombie-Britannique, représentant le plus grand regroupement en hiver de Cygnes trompettes en Amérique du Nord. Des relevés aériens de la population sont effectués tous les trois ans dans les aires d'hivernage afin de déterminer les tendances régionales du Cygne trompette et les tendances d'utilisation de son habitat. Au cours du plus récent relevé effectué en janvier et en février 2006, les estuaires, les marais côtiers, les terres agricoles et les lacs d'eau douce représentaient les aires d'hivernage les plus importantes sur l'île de Vancouver, et les Cygnes étaient répartis de façon quasi-égale entre les marais littoraux et les habitats des hautes terres dans la vallée du Fraser. Le relevé a permis d'estimer la population à 7 570 cygnes, une augmentation de 11,7 % par rapport aux 6 775 cygnes observés en 2000-2001. Le relevé du milieu de l'hiver sur l'île de Vancouver et le sud-ouest de la côte continentale prévu pour 2009-2010 a été annulé en raison de restrictions de vol autour de Vancouver et du détroit de Georgie durant les Jeux olympiques de 2010; il a été ensuite annulé de façon permanente à la suite d'une évaluation interne.

Environ 3 000 Cygnes trompettes sont morts dans l'État de Washington et en Colombie-Britannique depuis 1999, principalement en raison de l'ingestion de grenailles de plomb (A. Breault, comm. pers.). Des initiatives internationales supervisées par le Department of Fish and Game (ministère de la chasse et de la pêche) de l'État de Washington et le Service canadien de la faune ont été entreprises en 2001 dans le but de localiser les sources de plomb. Des études de télémétrie ont désigné le lac Judson, à la frontière entre le Canada et les États-Unis, comme un des principaux sites responsables des empoisonnements au plomb et les activités d'effarouchement qui ont eu lieu au lac depuis 2009. Les effarouchements ont diminué, mais ils n'ont pas éliminé la mortalité des cygnes. À compter du 22 février 2012, on a enregistré la mort de 213 Cygnes trompettes au cours de l'automne 2011 et de l'hiver (L. Wilson, comm. pers.). On soupçonne que l'empoisonnement au plomb a causé la mort de 102 oiseaux, les collisions avec des lignes de transport d'électricité celles de

46 oiseaux, 3 oiseaux ont été abattus et la cause de la mort de 62 oiseaux était inconnue. Cet hiver, une zone d'exclusion couvrant la moitié environ du lac a été mise en place pour empêcher les cygnes d'accéder à la partie du lac ayant la plus forte densité de grenailles de plomb et une caméra a été installée pour permettre la surveillance à distance de la zone d'exclusion. On pense que les racines du Nuphar polysepala (grand nénuphar jaune), qui empêchent la grenaille de plomb de couler dans les sédiments, sont la raison de l'empoisonnement continu. Une proposition a été élaborée pour demander le traitement herbicide de 60 acres de Nuphar dans une zone comportant une forte densité de grenailles de plomb du côté américain de la frontière au cours des prochaines années et un traitement pilote de 5 acres a été vaporisé au cours de l'été 2011.

La situation des autres populations d'oiseaux migrateurs chassés

Le Guillemot de Brünnich et le Guillemot marmette

Le Guillemot de Brünnich (*Uria lomvia*) et le Guillemot marmette (*U. aalge*) ont traditionnellement été chassés au large de la côte de Terre-Neuve-et-Labrador durant des générations. Bien qu'ils ne soient pas des oiseaux migrateurs considérés comme gibier, l'importance de la chasse au guillemot pour les habitants de Terre-Neuve-et-Labrador a été reconnue lorsque la province a joint le Canada en 1949, et diverses modifications législatives et réglementaires ont été effectuées afin de permettre la capture légale des guillemots dans la province (voir Chardine *et al.*, 2008 pour des détails). Au cours des années 1970 et 1980, les grosses prises (Elliot *et al.*, 1991) exigeaient une meilleure information en matière de chasse, des modifications réglementaires et une meilleure application de la loi (Elliot, 1991). Ces efforts semblent avoir réussi à réduire les prises de 750 000 oiseaux à environ 250 000 par année au début des années 2000 (Chardine *et al.*, 1999). Les prises actuelles estimées à moins de 100 000 oiseaux sont probablement bien inférieures aux niveaux qui pourraient compromettre la durabilité de la population (en utilisant le modèle de population dans Wiese *et al.*, 2004). La réduction de la couverture de glace semble entraîner une diminution de la pression de la chasse (Gaston, 2002a, Gaston et Robertson, 2010); par conséquent, avec les changements climatiques, la réduction de la couverture de glace hivernale devrait, dans l'avenir, faire en sorte de restreindre la récolte par la chasse. Le

dénombrement de la population des guillemots dans les colonies indique que les populations de cette espèce sont en santé, la plupart des colonies montrant des signes de croissance, ou se maintenant tout au moins (Gaston, 2002b, Chardine *et al.*, 2003, Robertson *et al.*, 2004, Regular *et al.*, 2010). Les améliorations récentes apportées aux méthodes d'inventaire, à l'aide de la photographie numérique et du système d'information géographique, montrent que certaines des plus grandes colonies sont bien plus importantes qu'on ne l'aurait cru (hausse supérieure à 100 000 couples), des différences s'expliquant en partie par la croissance de la population, mais aussi par la précision accrue des méthodes de recensement modernes (A. Gaston, données inédites, S. Wilhelm, données inédites).

Des études de suivi utilisant des marqueurs de géolocalisation montrent que de nombreux guillemots en âge de reproduction n'utilisent pas du tout les habitats côtiers durant la période hivernale et, étonnamment, certains oiseaux vont hiverner au-delà de la plate-forme continentale (Hedd *et al.*, 2011; Gaston *et al.*, 2011). Il existe des différences dans les aires d'hivernage des oiseaux provenant de différentes colonies; les deux espèces de guillemots qui se reproduisent au Labrador utilisent davantage des eaux côtières que des oiseaux d'autres colonies, tandis que les oiseaux qui se reproduisent dans l'Extrême-Arctique hivernent dans les zones qui sont propices à la récolte de prises au Groenland. D'autres colonies, comme celles dans le Bas-Arctique (Guillemots de Brünnich dans les îles Coats et Digges, et Guillemots marmettes se reproduisant dans les milieux insulaires de Terre-Neuve), passent très peu de temps dans les eaux côtières ou ne les fréquentent pas du tout (McFarlane Tranquilla, données inédites). Ces résultats appuient les résultats de baguage précédents, qui montrent très peu de récupération d'individus adultes en âge de reproduction (Robertson *et al.*, 2006).

L'ensemble des populations de guillemots se porte bien dans le nord-ouest de l'Atlantique, et les niveaux de capture actuels, même lorsqu'ils sont combinés à d'autres répercussions comme le mazoutage chronique (qui semble être en déclin; Wilhelm *et al.*, 2009), n'atteignent probablement pas un niveau suffisant pour avoir une incidence sur la population. Les colonies de Guillemots marmettes au Labrador montrent des signes de déclin lent; par conséquent, la gestion ciblée visant à soutenir ces colonies pourrait être nécessaire, une fois que les causes du déclin seront comprises. Contrairement à la situation dans le nord-ouest de l'Atlantique, de nombreuses populations de guillemots survivent difficilement dans l'ensemble, étant donné que cette espèce réagit mal et est très vulnérable aux changements climatiques et aux perturbations de

son réseau trophique (Irons *et al.*, 2008). Par conséquent, une surveillance continue de cette espèce au Canada se poursuivra afin de déterminer si les conditions environnementales demeurent favorables et permettent aux populations de guillemots de supporter les niveaux de prises actuels.

En 2010-2011, le nombre de prises de guillemots à Terre-Neuve-et-Labrador était estimé à 65 851 individus (ET = 9 899), soit une augmentation de 27 % par rapport à l'estimation de 2009-2010 (M. Gendron, comm. pers.).

La Bécasse d'Amérique

Le suivi de la situation de la Bécasse d'Amérique (*Scolopax minor*) en Amérique du Nord est effectué par l'intermédiaire d'un inventaire de la croule qui consiste en un dénombrement, au printemps, des mâles effectuant leur parade nuptiale à la brunante (relevé au sol par l'écoute des chants des mâles). Le dénombrement des mâles chanteurs fournit des indices sur les populations de Bécasses d'Amérique et peut être utilisé pour le suivi des variations annuelles des effectifs des populations (Cooper et Rau, 2012). Le relevé couvre le centre et le nord de l'aire de reproduction de la Bécasse. L'analyse des bagues récupérées indique qu'il existe deux populations relativement distinctes et que, par conséquent, la gestion des Bécasses d'Amérique s'effectue sur la base de deux régions distinctes, c'est-à-dire l'est et le centre. Au Canada, les Bécasses qui se reproduisent au Manitoba et en Ontario font partie de la population du centre, tandis que celles qui se reproduisent au Québec et dans les Maritimes font partie de la population de l'est.

Les indices de l'effectif des populations à court et à long terme (1968-2012), de même que sur une période de dix ans, ont été estimés à l'aide de méthodes de modélisation hiérarchique (Sauer *et al.*, 2008 dans Cooper et Parker, 2012). En 2012, des déclins significatifs à long terme ont été observés dans les populations reproductrices des régions de l'est et du centre. Les tendances des indices des mâles chanteurs chez les Bécasses d'Amérique dans les régions de l'est et du centre n'étaient pas significativement différentes de celles de 2011. Il n'y a pas eu de tendance significative sur dix ans (2002-2012) dans les deux régions de gestion. Pour la neuvième année consécutive, la tendance dans la région de l'est demeure stable, tandis que la tendance dans la région du centre reste stable pour la deuxième année consécutive (figure 40; Cooper et Rau, 2012).

Au Canada, les seules tendances significatives observées dans le nombre de Bécasses d'Amérique étaient des baisses à long terme (1968-2012) en Nouvelle-Écosse et en Ontario (Cooper et Parker,

2012).

Il semble que les principales causes à l'origine des déclin des populations de Bécasses d'Amérique soient la détérioration et la perte de l'habitat propice à l'espèce (succession primaire) dans les aires d'hivernage et de reproduction (Kelley *et al.*, (éd.) 2008).

Une mesure indirecte du recrutement ou de la productivité annuelle des populations reproductrices de bécasses provient des ratios d'âge établis à l'aide des ailes récupérées dans le cadre des prises (Wing-collection Survey). En 2011, l'indice de recrutement pour la région de l'est (1,7 oiseau immature par femelle adulte) était supérieur de 13 % à l'indice de 2010 et supérieur d'environ 6 % à la moyenne régionale à long terme (1963-2010) de 1,6. Dans la région du centre, l'indice de recrutement en 2011 (1,5 oiseau immature par femelle adulte) était d'environ 6 % inférieur à l'indice de 2010 (1,6) et à la moyenne régionale à long terme de 1,6 (Cooper et Rau, 2012).

Les prises de bécasses d'Amérique au Canada et aux États-Unis a diminué au cours des dernières décennies; cependant, cette diminution a été bien plus prononcée aux États-Unis (figure 41). En 2010, 20 142 bécasses ont été prises au Canada, soit une diminution d'environ 36 % par rapport à la moyenne sur dix ans (figure 41). Le nombre de chasseurs de bécasse au Canada connaît un déclin à long terme; il est passé d'environ 20 000 à la fin des années 1970 à 2 000 ou 3 000 environ à l'heure actuelle. Aux États-Unis, les prises de bécasses étaient estimées à 308 700 en 2011, soit une baisse par rapport aux 332 900 oiseaux capturés en 2010 et une augmentation de 3 % par rapport à la moyenne sur dix ans.

La Tourterelle triste

Les Tourterelles tristes (*Zenaida macroura*) sont l'une des espèces d'oiseaux les plus largement répandues et les plus abondantes en Amérique du Nord, et un suivi de l'espèce est mené au Canada grâce au Relevé des oiseaux nicheurs (www.ec.gc.ca/reom-mbs/default.asp?lang=Fr&n=416B57CA).

Les populations de Tourterelles tristes des écozones de la plaine du Saint-Laurent/cours inférieur des Grands Lacs, de la forêt septentrionale de l'Atlantique et des cuvettes des Prairies ont, à long terme, augmenté de façon significative (1970-2009). Les populations des autres écozones ne montrent aucune tendance significative au cours de cette même période. De même, aucune écozone n'a montré de tendance significative au cours des dix dernières années (de 1999 à 2009), sauf les écozones de la plaine du Saint-Laurent/cours inférieur des Grands Lacs, où l'on a noté une baisse

importante.

Aux États-Unis, le suivi des populations de Tourterelles tristes est effectué au moyen du Mourning Dove Call-count Survey (relevé de la Tourterelle triste par le dénombrement des chants), qui a été élaboré afin de fournir un indice annuel de la taille de la population pendant la saison de reproduction. La gestion des Tourterelles tristes s'effectue selon trois régions où les populations de tourterelles sont grandement indépendantes. On appelle ces régions les unités de gestion de l'est, du centre et de l'ouest. Les résultats du relevé (dénombrement de chants) indiquent que l'abondance des tourterelles a diminué dans les trois unités de gestion sur le long terme (1966-2012). Dans la dernière décennie (2003-2012), aucune preuve de changement quant à l'abondance de la Tourterelle triste dans l'unité de gestion de l'est n'a été relevée. En revanche, on a noté un certain déclin dans les unités de gestion du centre et de l'ouest. Au cours des deux dernières années, aucune preuve de changement quant à l'abondance de la population n'a été relevée dans l'ensemble des unités de gestion (Seamans *et al.*, 2012).

La chasse à la Tourterelle est permise dans plusieurs États dans chacune des trois unités de gestion aux États-Unis. Au Canada, les Tourterelles tristes ne sont chassées qu'en Colombie-Britannique. Les prises en Colombie-Britannique varient considérablement d'année en année, passant de 5 391 tourterelles tuées en 1977, à un nombre de 95 durant la saison de chasse 2008. Aucune déclaration de prise n'a été faite au Canada en 2011. L'estimation provisoire des prises aux États-Unis en 2011 se chiffrait à 16 580 900, soit une augmentation de 4 % par rapport aux prises de la saison 2010 (Seamans *et al.*, 2012).

La Bécassine de Wilson (anciennement : Bécassine des marais)

Au Canada, la Bécassine de Wilson (*Gallinago delicata*) est inventoriée au moyen du Relevé des oiseaux nicheurs (www.ec.gc.ca/reom-mbs/default.asp?lang=Fr&n=416B57CA). À long terme, les populations de Bécassines de Wilson présentes dans les écozones de l'intérieur du Nord-Ouest (1986-2009), des Rocheuses du Nord (1973-2009) et des cuvettes des Prairies (1973-2009) ont augmenté de façon significative. Au cours de cette même période, la population de Bécassines de Wilson a connu un déclin significatif dans les écozones du Grand Bassin (1973-2009) et de la forêt septentrionale de l'Atlantique (1970-2009). Aucune tendance à long terme n'a été observée ailleurs dans le pays. Aucune tendance sur dix ans (1999-2009) n'a été observée ailleurs dans le pays, sauf dans l'écozone du Grand Bassin, où l'on a noté

une diminution significative du nombre d'individus. Les prises de Bécassines de Wilson au Canada semblent s'être stabilisées à un faible niveau au cours des dix dernières années (figure 42). En 2011, 2 453 bécassines ont été prises au Canada, ce qui est semblable à l'estimation des prises de l'année dernière. Aux États-Unis, les prises en 2011 ont été estimées à 136 300 oiseaux, ce qui représente une hausse par rapport à l'année précédente (Raftovich *et al.*, 2012).

La Grue du Canada

La population du centre du continent de Grues du Canada est la plus importante population de grues en Amérique du Nord. Cette population se compose d'environ deux tiers de Petites Grues (*Grus canadensis canadensis*), d'un quart de Grues du Canada (*G. c. rowani*) et le reste est formé de Grandes Grues du Canada (*G. c. tabida*). Les Grues du Canada du centre du continent se reproduisent du sud de l'Ontario vers le nord-ouest par l'Arctique et l'Alaska, jusque dans l'est de la Sibérie. Cette population passe l'hiver dans l'ouest de l'Oklahoma, au Nouveau-Mexique, dans le sud-est de l'Arizona, au Texas et au Mexique.

On effectue le suivi des grues du Canada de la population du centre du continent par l'intermédiaire d'un relevé aérien par transect effectué au printemps dans l'aire de rassemblement principale du Nebraska. Les indices corrigés pour tenir compte du biais relatif à la visibilité sont disponibles depuis 1982. Ils sont relativement stables depuis le début des années 1980. L'indice de population non corrigé du printemps 2012 était de 259 576 oiseaux, ce qui était nettement inférieur à l'indice des cinq années précédentes, en raison d'une période de relevé plus tardive et de la migration au début du printemps (Kruse *et al.*, 2012; figure 43). La moyenne sur trois ans pour 2009-2011, corrigée à l'aide de photos, était de 579 863 individus, ce qui est supérieur à l'objectif de population établi à 349 000 à 472 000 grues.

La saison de chasse au Canada en ce qui concerne les Grues du Canada du centre du continent est actuellement ouverte uniquement au Manitoba, en Saskatchewan et au Yukon. Les prises de Grues au Canada sont plutôt variables, avec une tendance à l'augmentation depuis les années 1970 (figure 44). Toutefois, les prises au Manitoba et en Saskatchewan ont montré une forte diminution à la fin des années 2000. Les prises totales de Grues du Canada du centre du continent étaient de 10 431 oiseaux en 2011, ce qui représente une hausse par rapport à l'estimation de l'an dernier (6 574, figure 44). Aux États-Unis, les prises de Grues du Canada du centre du continent augmentent au fil des années. En 2011, les prises

ont baissé de 25 % à 16 059 individus par rapport à l'année précédente (21 520 individus; figure 44; Kruse *et al.*, 2012).

La population de l'est de Grues du Canada s'est remise d'une quasi-disparition à la fin des années 1800 pour dépasser les 30 000 grues en 1996 (Kruse *et al.* 2012). Maintenant, la population de l'est s'étend rapidement aussi bien en taille qu'en répartition géographique (Case et Sanders, 2009). Cette population se reproduit en Ontario et au Québec de même que dans plusieurs États américains des Grands Lacs. Le USFWS a effectué une étude sur les principales aires de halte migratoire de la population de l'est de Grues du Canada depuis 1979. L'étude a eu lieu au cours de la dernière semaine d'octobre et fournit un indice de la population à l'automne. Dans l'ensemble, le relevé a montré une tendance à la hausse à long terme en ce qui concerne les grues de la population de l'est. L'indice de 2011 était de 72 233 grues (Kruse *et al.*, 2012). Actuellement, la population de l'est de la Grue du Canada ne fait l'objet d'aucune prise sur l'ensemble de son aire de répartition. Toutefois, les Atlantic and Mississippi Flyway Councils ont élaboré un plan de gestion pour la population de l'est en raison de l'augmentation de leur abondance. Ce plan établit les lignes directrices pour de potentielles prises. En 2011, l'État du Kentucky a tenu la première saison de chasse à la Grue du Canada. En Ontario, une étude en cours examine la physiologie, le comportement et l'utilisation de l'habitat des Grues du Canada le long de la rive nord du lac Huron. Des dénombrements sur les aires de rassemblement ont été menés en automne en 2009 et en 2011 et ont montré que plus de 7 000 grues se rassemblent dans cette aire en automne; le dénombrement maximal était d'environ 9 000 grues en octobre 2009. Par ailleurs, des données obtenues par télémétrie à partir de grues marquées montrent que ces oiseaux descendent jusqu'en Floride pour passer l'hiver, mais que pendant les hivers doux, certains ont tendance à passer l'hiver dans les États situés plus au nord, comme l'Indiana. Cette étude devrait prendre fin au début de l'année 2014. (S. Meyer, comm. pers.).

Au Québec, l'estimation de la population, selon la composante héliportée du Suivi de la sauvagine de l'Est, était de 4 000 équivalents-couples en 2012. Fait intéressant, ce suivi ne couvre que la partie la plus méridionale de ce qui est considéré comme le cœur de l'aire de reproduction des Grues du Canada au Québec. La tendance 1996-2012 dans la zone du suivi indique une augmentation de 13,1 % par année (C. Lepage, don. inéd.).

Le Pigeon à queue barrée

Au Canada, le Pigeon à queue barrée (*Columba*

fasciata) se trouve dans les habitats boisés de la côte de la Colombie-Britannique. Cette espèce affiche un très faible taux de reproduction, soit un œuf par couple, mais certains oiseaux nichent deux fois chaque saison. Le Relevé des oiseaux nicheurs fournit un indice annuel de l'abondance du Pigeon à queue barrée depuis 1970 (www.ec.gc.ca/reom-mbs/default.asp?lang=Fr&n=0D74F35F-1). Les résultats du Relevé des oiseaux nicheurs n'indiquent aucune tendance significative au sein de la population à long terme (1973-2009) ou au cours des dix dernières années (1999-2009) au Canada.

L'inventaire de sites minéraux mis en œuvre en 2004, a été élaboré à titre de processus de rechange pour comprendre les tendances de la population de Pigeons à queue barrée de la côte du Pacifique (Sanders, 2012). L'inventaire de sites minéraux comprend un dénombrement visuel des Pigeons à queue barrée à plusieurs sites minéraux situés dans l'ensemble de l'aire de répartition des populations (Californie, État de Washington, Oregon et Colombie-Britannique). Les résultats de cet inventaire suggèrent que l'abondance du Pigeon à queue barrée a diminué de 4,7 % par année depuis 2004, mais ces résultats ne sont pas concluants (Sanders, 2012).

Au Canada, la saison de chasse aux Pigeons à queue barrée a été fermée de 1994 à 2001. Les augmentations de la population dans l'État de Washington expliquent essentiellement l'ouverture limitée mise en œuvre en Colombie-Britannique en 2001 (où le maximum de prises est passé de 10 à 5 oiseaux et où la saison a été écourtée, passant de 30 à 15 jours). Les prises continuent de diminuer par rapport au début des années 1970 où l'on capturait entre 3 000 et 5 000 oiseaux par année. En 2011, le nombre de pigeons capturés au Canada est estimé à 201, soit plus du double par rapport à l'an dernier. Le total des prises aux États-Unis en 2011 était estimé à 13 700 Pigeons à queue barrée, ce qui représente une baisse de 41 % par rapport à 2010 (Raftovich *et al.*, 2012).

La Foulque d'Amérique

Dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine, le dénombrement des Foulques d'Amérique (*Fulica americana*) dans les Prairies du Canada est aussi fait. Les résultats de cet inventaire indiquent que les estimations de la population de Foulques d'Amérique ont beaucoup fluctué au cours de la durée du relevé (figure 45) et ont tendance à montrer une hausse. En 2012, la population a augmenté pour atteindre 2 942 139 foulques, un nombre semblable à l'estimation de 2011, qui était de 2 051 146. L'estimation de 2012 était de 106 % supérieure à la plus récente moyenne sur dix ans (1 425 737).

Les prises de Foulques d'Amérique au Canada ont baissé considérablement au fil du temps. Au Canada, en 2011, le nombre de prises de Foulques d'Amérique au Canada a été estimé à 2 043, ce qui représente une augmentation de 128 % par rapport à l'année précédente. Le total des prises aux États-Unis en 2011 était de 416 600, soit une augmentation par rapport aux prises de 2010 estimées à 302 600 (Raftovich *et al.*, 2012).

Les râles

Les râles sont dénombrés lors du Relevé des oiseaux nicheurs, mais, puisque les râles sont souvent cachés et qu'ils chantent rarement, ils risquent de passer inaperçus durant le relevé. Les résultats des analyses des tendances doivent donc être utilisés avec prudence (<http://www.ec.gc.ca/reom-mbs/default.asp?lang=Fr&n=0D74F35F-1>). La taille de l'échantillon est suffisant pour estimer les tendances chez le Râle de Virginie (*Rallus limicola*) dans l'ensemble du pays sur une longue période (1970-2009), ainsi que les tendances au cours des 20 dernières années (1989-2009), dans la plaine du Saint-Laurent/cours inférieur des Grands Lacs. Cependant, aucune de ces tendances n'est significative.

Les tendances sur la Marouette de la Caroline (*Porzana carolina*) sont disponibles pour les écozones des plaines de la taïga boréale, du Grand Bassin, des rocheuses septentrionales, des cuvettes des Prairies, de la forêt mixte boréale, de la plaine du Saint-Laurent/cours inférieur des Grands Lacs et de la forêt de l'Atlantique Nord. Le seul changement significatif a été une tendance négative sur 20 ans (de 1989 à 2009) dans l'écozone à forêt mixte boréale. Les tendances ne sont pas fiables pour le Râle jaune (*Coturnicops noveboracensis*) ou le Râle élégant (*Rallus elegans*) en raison du nombre relativement faible d'oiseaux observés ou entendus lors des relevés.

L'Ontario est la seule province ayant une saison de chasse ouverte aux râles (à l'exception des Râles élégants et des Râles jaunes). Il y avait antérieurement des saisons dans d'autres provinces, mais elles ont été fermées au cours des dernières années. La collecte de données sur les prises en ce qui concerne les râles a été entreprise en 1989 dans le cadre de l'Enquête nationale sur les prises. Depuis, les prises ont diminué. Aucune prise n'a été recensée en 2010.

Références citées

- Abraham, K. F., R. L. Jefferies, R. F. Rockwell, et C. D. MacInnes. 1996. Why are there so many white geese in North America? Pages 79-92 in *Proceedings of the 7th International Waterfowl Symposium*, Memphis, TN. J. T. Ratti, ed.
- Abraham, K. F., et R. L. Jefferies. 1997. High populations, causes, impacts and implications. Pages 7-72 in Batt, B. D. J. (editor). *Arctic Ecosystems in Peril: Report of the Arctic Goose Habitat Working Group*. Arctic Goose Joint Venture Special Publication. U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C., and Canadian Wildlife Service, Ottawa, Canada. 126 pp.
- Abraham, K.F. 2002. Record Roundup of Ross's Geese, Ontario Federation of Ontario Naturalists News, volume 20 (3):1.
- Abraham, K.F., W.A. Phelps et J.C. Davies (éd.). 2008. A Management Plan for the Southern James Bay Population of Canada geese, Mississippi and Atlantic Flyway Council Technical Sections, 55 p.
- Abraham, K. F., R. L. Jefferies, R. T. Alisauskas, et R. F. Rockwell. 2012. Northern wetland ecosystems and their response to high densities of lesser snow geese and Ross's geese. Pages 9-45 in Leafloor, J. O., T. J. Moser, and B. D. J. Batt (editors). *Evaluation of special management measures for midcontinent lesser snow geese and Ross's geese*. Arctic Goose Joint Venture Special Publication. U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C. and Canadian Wildlife Service, Ottawa, Ontario.
- Alisauskas, R.T., S.M. Slattery, D.K. Kellett, D. Stern et K. D. Warner. 1998. Spatial and Temporal Dynamics of Ross's and Snow Goose Colonies in Queen Maud Gulf Bird Sanctuary, 1996-1998, rapport d'étape sur le nombre d'oies, de bernaches et de colonies, septembre 1998, rapport inédit du Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord.
- Alisauskas, R.T. 2001. Nutritional Ecology et Population Biology of Ross's Geese, 2001, rapport inédit du Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord.
- Alisauskas, R.T. 2002. Survival et Recovery Rates in Mid-continent White-fronted Geese, rapport d'étape intérimaire pour les voies de migration du Centre et du Mississippi, février 2002.
- Alisauskas, R.T., J.J. Traylor, C.J. Swoboda et F.P. Kehoe. 2004. Components of population growth rate for White-winged Scoters in Saskatchewan, Canada, *Animal Biodiversity and Conservation* 27(1): 451-460.
- Alisauskas, R.T., K.L. Drake, S.M. Slattery et D.K. Kellett. 2006a. Neckbands, harvest and survival of Ross's Geese from Canada's central Arctic. *J. Wildl. Man.* 70: 89-100.
- Alisauskas, R. T., J. Charwood, et D. K. Kellett. 2006b. Vegetation correlates of nesting history and density by Ross's and lesser snow geese at Karrak Lake, Nunavut. *Arctic* 59:201-210.
- Alisauskas, R.T., K.L. Drake et J.D. Nichols. 2009. Filling a Void: Abundance Estimation of North American Populations of Arctic Geese Using Hunter Recoveries. Pages 463-489 in D.L. Thomson *et al.* (eds.), *Modeling Demographic Processes in Marked Populations*. Environmental and Ecological Statistics 3. Springer Science+Business Media.
- Alisauskas, R.T., R.F. Rockwell, K.W. Dufour, E.G. Cooch, G. Zimmerman, K.L. Drake, J.O. Leafloor, T.J. Moser et E.T. Reed. 2011. Harvest, Survival, and Abundance of Midcontinent Lesser Snow Geese Relative to Population Reduction Efforts. *Wildlife Monographs* 179: 1-42; 2011; DOI: 10.1002/wmon.5.
- Alisauskas, R. T. J. O. Leafloor, D. K. Kellett. 2012. Population status of Midcontinent Lesser Snow Geese et Ross's Geese following special conservation measures. Pages 132-177 in J. O. Leafloor, T. J. Moser, and B. D. J. Batt, editors. *Evaluation of special management measures for Midcontinent Lesser Snow Geese and Ross's Geese*. Arctic Goose Joint Venture Special Publication. U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C. and Canadian Wildlife Service, Ottawa, Ontario.
- Austin, J.E., A.D. Afton, M.G. Anderson, R.G. Clark, C.M. Custer, J.S. Lawrence, J.B. Pollard et J.K. Ringleman. 1999. Declines of Greater and Lesser Scaup Populations: Issues, Hypotheses, and Research Directions, rapport sommaire pour le Scaup Workshop, U.S. Geological Survey, Northern Prairie Wildlife Research Center, Jamestown (Dakota du Nord), États-Unis.
- Badzinski, S.S., K. Ross, K. Abraham, R. Brook, S. Meyer, R. Cotter, et S. Earsom. 2012. Sea Duck Joint Venture Annual Project Summary for Endorsed Projects FY 2012 - (October 1, 2011 to Sept 30, 2012). Project Title: 82. James Bay Moulting Black Scoter Survey.
- Banks, R.C., C. Cicero, J.L. Dunn, A.W. Kratter, P.C. Rasmussen, J.V. Remsen Jr., J.D. Risingand et D.F. Stotz. 2003. Forty-Fifth Supplement to the American Ornithologists Union Check-List of North American Birds. *Auk* 121: 985-995.
- Batt, B.D.J. (éd.). 1997. *Arctic Ecosystems in Peril: Report of the Arctic Goose Habitat Working Group*, Arctic Goose Joint Venture Special

- Publication, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington (D.C.) et le Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario).
- Batt, B.D.J. (éd.). 1998. The Greater Snow Goose: Report of the Arctic Goose Habitat Working Group, Arctic Goose Joint Venture Special Publication, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington (D.C.) et le Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario).
- Boertmann, D., et A. Mosbech. 2002. Molting Harlequin Ducks in Greenland, *Waterbirds* 25: 326-332.
- Bordage, D., et J.-P.L. Savard. 1995. Black Scoter (*Melanitta nigra*) in The Birds of North America, n° 177 (A. Poole et F. Gill, éd.), The Academy of Natural Sciences, Philadelphie, et The American Ornithologists' Union, Washington (D.C.).
- Bordage, D., T. Bowman, S. Boyd, A. Breault, L. Dickson, D. Forsell, S. Gilliland, J. Hodges, M. Koneff, B. Larned, D. Nysewander, M. Perry, A. Royle et J. Worthman. 2007. Recommendations for monitoring distribution abundance and trends of North American sea ducks, Patuxent Wildlife Research Center, Laurel (Maryland), www.seaduckjv.org.
- Brodeur, S., J.-P.L. Savard, M. Robert, P. Laporte, P. Lamothe, R.D. Titman, S. Marchand, S. Gilliland et G. Fitzgerald. 2002. Harlequin Duck (*Histrionicus histrionicus*) population structure in eastern Nearctic. *J. Avian Biol.* 33: 127-137.
- Brook, R.W. et R.J. Hughes. 2012a. 2012 Spring Estimates for the Southern James Bay Population of Canada Geese. rapport inédit du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et du Service canadien de la faune, Région de l'Ontario.
- Brook, R.W., et R.J. Hughes. 2012b. Spring Survey Results for the Mississippi Valley Population of Canada Geese, 2012. rapport inédit du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et du Service canadien de la faune, Région de l'Ontario.
- Brook, R.W., S. Hagey, S.K. Gan et K.F. Abraham. Monitoring Reproductive Success of Southern James Bay and Mississippi Valley Population of Canada Geese, 2011, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Recherche et Développement sur la flore et la faune.
- Brown, P.W., et L.H. Fredrickson. 1997. White-winged Scoter (*Melanitta fusca*) in The Birds of North America, n° 274 (A. Poole et F. Gill, éd.), The Academy of Natural Sciences, Philadelphie (Pennsylvanie) et The American Ornithologists' Union, Washington (D.C.).
- Calvert, A.M. et G. Gauthier. 2005. Effects of exceptional conservation measures on survival and seasonal hunting mortality in greater snow geese. *Journal of Applied Ecology* 42:442-252.
- Case, D.J., et S.J. Sanders. 2009. Priority Information Needs for Sandhill Cranes, A funding strategy, Association of Fish and Wildlife Agencies, Migratory Shore and Upland Game Bird, Support Task Force, 13 p.
- Chardine, J., B. Collins, R. D. Elliot, H. Levesque et P. Ryan. 1999. Trends in annual harvest of murre in Newfoundland and Labrador, *Bird Trends* 7: 11-14.
- Chardine, J.W., G.J. Robertson, P.C. Ryan et B. Turner. 2003. Abundance and distribution of Common Murres breeding at Funk Island, Newfoundland in 1972 and 2000, Série de rapports techniques du Service canadien de la faune, n° 404, Région de l'Atlantique.
- Chardine, J. W., G. J. Robertson et H. G. Gilchrist. 2008. Seabird harvest in Canada, pages 20-29 in Seabird harvest in the Arctic (F. Merkel et T. Barry, éd.), Circumpolar Seabird Group (CBird), CAFF Technical Report No. 16 CAFF International Secretariat, Akureyri, Islande.
- Cooper, T.R. et R.D. Rau. 2012. American Woodcock population status, 2012. U.S. Fish and Wildlife Service, Laurel, Maryland. 16 pp.
- Cooper, T.R. et K. Parker. 2011. American woodcock population status, 2011. U.S. Fish and Wildlife Service, Laurel, Maryland. 17 pp.
- Cotter, R. 2009. Sea Duck Joint Venture Annual Project Summary for Endorsed Projects FY 2009 – (du 1^{er} octobre 2008 au 30 sept. 2009), titre du projet : 2009 Black Scoter Survey of southern Hudson Bay and James Bay, Quebec.
- Cotter, R. 2011. Atlantic Population Canada Geese – Ungava Peninsula, 2011 Preliminary Report: Preason banding, Atlantic Flyway Technical Committee.
- Dennis, D.G., N.R. North et H.G. Lumsden. 2000. « Range expansion and population growth of Giant Canada Geese in southern Ontario: Benefits, drawbacks and management techniques », in K. D. Dickson (éd.), *Towards Conservation of the Diversity of Canada Geese (Branta canadensis)*, Publication hors série du Service canadien de la faune, n° 103.
- Dickson, K.M. 2000. The diversity of Canada Geese in K.M. Dickson (éd.), *Towards Conservation of the Diversity of Canada Geese (Branta canadensis)*, Publication hors série du Service canadien de la faune, n° 103.
- Dickson, D.L. 2012a. Déplacements saisonniers des Eiders à tête grise se reproduisant dans l'ouest de l'Arctique canadien et le nord de l'Alaska. Service canadien de la faune, Série de rapports techniques n° 520. Edmonton, Alb.
- Dickson, D.L. 2012b. Déplacement des Eiders à tête grise des lieux de reproduction sur l'île Banks, dans les Territoires du Nord-Ouest, vers les aires

- de mue et d'hivernage. Service canadien de la faune, Série de rapports techniques n° 516. Edmonton, Alb.
- Didiuk, A. B., R. T. Alisauskas, et R. F. Rockwell. 2001. Interaction with arctic and subarctic habitats. Pages 19-32 in T. Moser, editor. The status of Ross's geese. Arctic Goose Joint Venture Special Publication. U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C., USA, and Canadian Wildlife Service, Ottawa, Ontario, Canada.
- Dufour, K. W., R. T. Alisauskas, R. F. Rockwell, et E. T. Reed. 2012. Temporal variation in survival and productivity of midcontinent lesser snow geese and survival of Ross's geese and its relation to population reduction efforts. Pages 95-131 in Leafloor, J. O., T. J. Moser, and B. D. J. Batt (eds.). Evaluation of special management measures for midcontinent lesser snow geese and Ross's geese. Arctic Goose Joint Venture Special Publication. U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C. and Canadian Wildlife Service, Ottawa, Ontario.
- Elliott, R.D. 1991. The management of the Newfoundland turr hunt, - in: Gaston, A.J et R.D. Elliott, (éd.): Studies of high latitude seabirds, 2, Conservation biology of the Thick billed Murre in the Northwest Atlantic, Publication hors série du Service canadien de la faune, 69: 29-35.
- Elliott, R.D., B.T. Collins, E.G. Hayakawa et L. Metras. 1991. The harvest of murre in Newfoundland from 1977-78 to 1987-88, - in: Gaston, A.J, et R.D. Elliott (éd.): Studies of high latitude seabirds, 2, Conservation biology of the Thick billed Murre in the Northwest Atlantic, Publication hors série du Service canadien de la faune, 69: 36-44.
- Fabijan, M., R. Brook, D. Kuptana et J.E. Hines. 1997. The subsistence harvest of King and Common eiders in the Inuvialuit Settlement Region, 1988-1994. Pages 67-73 in D.L. Dickson (ed.), King and Common Eiders of the Western Canadian Arctic, Publication hors série du Service canadien de la faune, n° 93.
- Fox, A.D., C. Glahder, C.R. Mitchell, D.A. Stroud, H. Boyd et J. Frikke. 1996. North American Canada Geese (*Branta canadensis*) in West Greenland, *Auk* 113: 231-233.
- Fronczak, D. 2012. Waterfowl Harvest and Population Survey Data, Estimates of U.S. Harvest, Hunting Activity, and Success Derived from the State-Federal Cooperative Harvest Information Program, U.S. Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management, Bloomington, MN. 99 pp.
- Gaston, A.J. 2002a. Have changes in hunting regulations affected populations of Thick-billed Murres in the Eastern Canadian Arctic. Canadian Wildlife Service Occasional Paper 106: 5-12.
- Gaston, A.J. 2002b. Results of monitoring Thick-billed Murre populations in the Eastern Canadian Arctic, 1976-2000, Publication hors série du Service canadien de la faune, 106: 13-50.
- Gaston, A.J. et G.J. Robertson. 2010. Trends in the harvest of Brünnich's Guillemots in Newfoundland: Effects of regulatory changes and winter sea-ice conditions, *Wildlife Biology* 16: 47-55.
- Gaston, A. J., P.A. Smith, L. McFarlane Tranquilla, W.A. Montevecchi, D.A. Fifield, H.G. Gilchrist, A. Hedd, M.L. Mallory, G.J. Robertson et R.A. Phillips. 2011. Movements and wintering areas of breeding age Thick-billed Murre *Uria lomvia* from two colonies in Nunavut, Canada, *Marine Biology* 158: 1929-1941.
- Gauthier, G., et E.T. Reed. 2007. Section II: Taux de croissance projeté de la population de la Grande Oie des neiges selon différents scénarios de récolte, p. 65-74 in Reed, E.T. et A.M. Calvert (éd.), Evaluation of the Special Conservation Measures for Greater Snow Geese: Report of the Greater Snow Goose Working Group, Arctic Goose Joint Venture Special Publication, Service canadien de la faune, Sainte-Foy (Québec).
- Gendron, M.H., et A. Smith. 2012. Site Web de l'Enquête nationale sur les prises, Division de la conservation et de la gestion des populations, Centre national de la recherche faunique, Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario).
- Gilliland, S., H.G. Gilchrist, R. Rockwell, G.J. Robertson, J.P.L. Savard, F. Merkel et A. Mosbech. 2009. Evaluating the sustainability of harvest among Northern Common Eiders in Greenland and Canada, *Wildlife Biology* 15(1): 24-36.
- Gilliland, S. et K. McAloney. 2009. SDJV #117: Population delineation, migratory connectivity and habitat use of Atlantic Scoters: Black Scoters, Sea Duck Joint Venture (www.seaduckjv.org/studies/pro3/pr117.pdf).
- Gilliland, S.G., et G.J. Robertson. 2009. Composition of Eiders Harvested in Newfoundland, *Northeastern Naturalist* 16(4): p. 501-518.
- Gilliland, S.G., L. Dickson, H.G. Gilchrist, C. Lepage et D. Bordage. 2011. Common and King Eider Monitoring Strategy in Canada. Rapport préparé par le comité de l'examen de la surveillance aviaire d'Environnement Canada. 66 pp.
- Goudie, R.I. 1991. The Status of the Harlequin Duck (*Histrionicus histrionicus*) in Eastern North America, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), Ottawa.

- Gratto-Trevor, C.L., V.H. Johnston, S.T. Pepper. 1998. Changes in shorebird and eider abundance in the Rasmussen Lowlands, N.W.T., *Wilson Bulletin* 110: 316-325.
- Groupe conjoint de travail sur la gestion de l'Eider à duvet. 2004. *Plan québécois de gestion de l'Eider à duvet* Somateria mollissima dresseri, Publication spéciale du Groupe conjoint de travail sur la gestion de l'Eider à duvet, Québec, 44 pages.
- Groves, D.J. 2012. The 2010 North American trumpeter swan survey, A Cooperative North American Survey, U.S. Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management, Juneau, AK. 24 pp.
- Habitat faunique Canada. Avril 2012. News Letter – update on activities. 2 pp. <http://www.whc.org/en/about/publications/201-updates-on-activities>
- Hagey, S., R.W. Brook et K.F. Abraham. 2012. Canada Goose Banding on the Coasts of James Bay and Hudson Bay, Ontario, and Akimiski Island, Nunavut Territory in 2012., ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough (Ontario).
- Hagmeier, K. 2002. Winter and spring migration ecology of black brant (*Branta bernicla nigricans*) in the Strait of Georgia, British Columbia, thèse de maîtrise, Université Simon Fraser, Burnaby, Canada.
- Hagmeier, K., B. Smith et W.S. Boyd. 2008. Estimating numbers of black brant using sequential spring staging sites, *Journal of Wildlife Management* 72: 1342-1351.
- Hansen, F. 2002. A farewell to Greenland's wildlife - Gads Forlag, Danemark, 154 p.
- Harvey, W.F. et J. Rodrigue. 2009. A Breeding Pair Survey of Atlantic Population Canada Geese in Northern Québec – 2009. Unpublished report of the Maryland Department of Natural Resources and the Canadian Wildlife Service, Quebec Region.
- Harvey, W.F., et J. Rodrigue. 2011. A Breeding Pair Survey of Atlantic Population Canada Geese in Northern Québec – 2011, rapport inédit du Maryland Department of Natural Resources et du Service canadien de la faune, Région du Québec.
- Harvey, W.F. et J. Rodrigue. 2012. A Breeding Pair Survey of Atlantic Population Canada Geese in Northern Québec – 2012. Rapport inédit du Maryland Department of Natural Resources et du Service canadien de la faune, Région du Québec.
- Hedd, A., W.A. Montevecchi, L. McFarlane Tranquilla, C.M. Burke, D.A. Fifield, G.J. Robertson, R.A. Philips, C. Gjerdrum et P.M. Regular. 2011. Reducing uncertainty on the Grand Bank: Tracking and vessel surveys indicate mortality risks for common murres in the Northwest Atlantic, *Animal Conservation*, doi:10.1111/j.1469-1795.2011.00479.x.
- Hines, J.E., D.L. Dickson, B.C. Turner, M.O. Wiebe, S.J. Barry, T.A. Barry, R.H. Kerbes, D.J. Nieman, M.F. Kay, M.A. Fournier et R.C. Cotter. 2000. Population status, distribution, and survival of short-grass prairie Canada Geese from the Inuvialuit Settlement Region (Canadian western Arctic). Pages 29-60 in K.M. Dickson (ed.), *Towards Conservation of the Diversity of Canada Geese (Branta canadensis)*, Publication hors série du Service canadien de la faune, n°103.
- Hines, J.E. et M.O. Wiebe Robertson (eds.). 2006. Surveys of Geese and Swans in the Inuvialuit Settlement Region, Western Canadian Arctic, 1989–2001. *Can. Wildl. Serv. Occas. Pap.* 112. Ottawa, Ontario.
- Hines, J.E., P.B. Latour et C.S. Machtans. 2010. Effets de la population grandissante des Petites Oies des neiges (*Chen caerulescens caerulescens*) sur l'habitat de basses terres, les oiseaux de rivage nicheurs et les oiseaux chanteurs dans le Refuge d'oiseaux migrants n° 1 de l'île Banks. Publication hors série numéro 118, Service canadien de la faune. Environnement Canada, Ottawa.
- Hoover, A.K. et D.L. Dickson. 2007. Nesting ecology and survival of the Pacific Common Eider in Central Arctic Canada, *Séries de rapports techniques*, Service canadien de la faune, n° 471, Edmonton.
- Irons, D.B., T. Anker-Nilssen, A.J. Gaston, G.V. Byrd, K. Falk, G. Gilchrist, M. Hario, M. Hjernerquist, Y.V. Krasnov, A. Mosbech, B. Olsen, A. Petersen, J.B. Reid, G.J. Robertson, H. Strøm et K.D. Wohl. 2008. Fluctuations in circumpolar seabird populations linked to climate oscillations, *Global Change Biology* 14: 1455-1463.
- Johnston, V.H., C.L. Gratto-Trevor et S.T. Pepper. 2000. Assessment of Bird Populations in the Rasmussen Lowlands, Nunavut, Publication hors série du Service canadien de la faune, n°101.
- Kelley, J., S. Williamson et T.R. Cooper (éd). 2008. American Woodcock Conservation Plan, Woodcock Task Force, Migratory Shore and Upland Game Bird Working Group, Assoc. Fish Wildl. Agencies, Wildl. Manage. Inst.
- Kerbes, R.H. 1975. The Nesting Population of Lesser Snow Geese in the Eastern Canadian Arctic: A photographic inventory of June 1973, *Série de rapports du Service canadien de la faune*, n° 35, 47 p.
- Kerbes, R.H. 1994. Colonies and numbers of Ross's Geese and Lesser Snow Geese in the Queen Maud Gulf Migratory Bird Sanctuary, Publication hors série du Service canadien de la faune, n° 81.

- Kerbes, R.H. 1996. Lesser Snow Geese: Too successful for their own good? *Bird Trends* 5: 17-19, Service canadien de la faune, Ottawa.
- Kerbes, R.H., V.V. Baranyuk et J.E. Hines. 1999a. Estimated size of the western Canadian Arctic and Wrangel Island Lesser Snow Goose populations on their breeding and wintering grounds. Pages 25-38 in R.H. Kerbes, K.M. Meeres and J.E. Hines (eds.), *Distribution, Survival and Numbers of Lesser Snow Geese of the Western Canadian Arctic and Wrangel Island, Russia*, Publication hors série du Service canadien de la faune, n° 98.
- Kerbes, R. H., Meeres, K.M. et J.E. Hines (editors). 1999b. *Distribution, survival, and numbers of Lesser Snow Geese of the Western Canadian Arctic and Wrangle Island, Russia*. Canadian Wildlife Service Occasional Paper No. 98. Environment Canada, Ottawa.
- Klimstra, J.D., et P. Padding. 2012. *Atlantic Flyway Waterfowl Harvest and Population Survey Data*, Division of Migratory Bird Management, U.S. Fish and Wildlife Service, Laurel (Maryland).
- Kruse, K.L. 2007. *Central Flyway. Harvest and Population Survey Data Book, 2007*, USFWS, Division of Migratory Bird Management, Denver (Colorado), États-Unis.
- Kruse, K.L., J.A. Dubovsky et T.R. Cooper. 2012. *Status and Harvests of Sandhill Cranes: Mid-Continent, Rocky Mountain and Lower Colorado River Valley Populations*, Administrative Report, U.S. Fish and Wildlife Service, Denver (Colorado), 14 pp.
- Leafloor, J.O., T.J. Moser et B.D.J. Batt (eds.) 2012. *Evaluation of special management measures for Midcontinent Lesser Snow Geese and Ross's Geese*. Arctic Goose Joint Venture Special Publication. U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C.; Service canadien de la faune, Ottawa, Ontario.
- Lefebvre, J. 2012. *Estimation de la population printanière de la Grande Oie des neiges dans le sud du Québec en 2012*. Service canadien de la faune, Environnement Canada. Juillet 2012. 4 pp.
- Mallory, M.L., A.J. Fontaine et H. Boyd. 2005. « Breeding and non-breeding range of Canada, *Branta canadensis*, and Cackling Geese, *Branta hutchinsii*, in the eastern Canadian Arctic », *Can. Field Nat.* 119(4): 483-489.
- Melinchuk, R. et J. P. Ryder. 1980. The distribution, fall migration routes and survival of Ross's geese. *Wildfowl* 31:161-171.
- Merkel, F.R. 2010. Evidence of Recent Population Recovery in Common Eiders Breeding in Western Greenland, *The Journal of Wildlife Management*, 74: 1869 - 1874.
- Mittelhauser, G.H. 2008. Harlequin Ducks in the Eastern United States, *Waterbirds* 31 (Special Publication 2): 58-66.
- Moser, T. J. 2001. The status of Ross's geese. Arctic Goose Joint Venture Special Publication. U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C., USA, and Canadian Wildlife Service, Ottawa, Ontario, Canada.
- Moser, T.J. (compilateur). 2006. *The 2005 North American Trumpeter Swan Survey*, U.S. Fish and Wildlife Service, Denver (Colorado).
- Moser, T. J. et D. C. Duncan. 2001. Harvest of Ross's geese. Pages 43-54 in T. J. Moser, editor. *The status of Ross's geese*. Arctic Goose Joint Venture Special Publication. U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C., USA, and Canadian Wildlife Service, Ottawa, Ontario, Canada.
- Mowbray, T.B., C.R. Ely, J.S. Sedinger et R.E. Trost. 2002. « Canada Goose (*Branta canadensis*) », No. 682 In *The Birds of North America* (A. Poole et F. Gill, éd.), *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphie (Pennsylvanie).
- Nieman, D.J., A.B. Didiuk, J.R. Smith et F.D. Caswell. 2000. Status of the Canada Geese nesting in the Canadian Prairies. Pages 141-152 In K.M. Dickson (éd.), *Towards Conservation of the Diversity of Canada Geese (Branta canadensis)*, Publication hors série du Service canadien de la faune, n° 103.
- Nieman, D.J., K. Warner, J. Smith, J. Solberg, F. Roetker, N. Lyman et D. Lobpries. 2001. *Fall Inventory of Mid-continent White-fronted Geese*, Rapport inédit du Service canadien de la faune.
- Olson, S.M. et R.E. Trost. 2012. *Pacific Flyway Data Book. Waterfowl Harvests and Status, Hunter Participation and Success in the Pacific Flyway and the United States*. U.S. Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management. Portland (Oregon). 106 pp.
- Petrie, S.A. and K.L. Wilcox. 2003. « Migration chronology of Eastern-Population Tundra Swans », *Can. J. Zool.* 81: 861-870.
- Plan nord-américain de gestion de la sauvagine, comité du plan. 2012. *Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2012: Les gens travaillant à la conservation de la sauvagine et des habitats*. Service canadien de la faune, le U.S. Fish and Wildlife Service, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 48 pp.
- Raftovich, R.V., K.A. Wilkins, S.S. Williams, H.L. Springs et K.D. Richkus. 2012. *Migratory bird hunting activity and harvest during the 2010 and 2011 hunting seasons*, U.S. Fish and Wildlife Service, Laurel (Maryland), États-Unis.
- Rail, J.-F., et J.-P.L. Savard. 2003. Identification des aires de mue et de repos au printemps des macreuses (*Melanitta sp.*) et de l'Eider à duvet

- (*Somateria mollissima*) dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, Environnement Canada, Série de rapports techniques n° 408, Service canadien de la faune, Région du Québec, Sainte-Foy, Québec.
- Rail, J.-F., et R.C. Cotter. 2007. Sixteenth Census of Seabird Populations in the Sanctuaries of the North Shore of the Gulf of St. Lawrence, 2005, Canadian Field-Naturalist 121(3): 287-294.
- Raven, G.H., et D.L. Dickson. 2006. Changes in distribution and abundance of birds on western Victoria Island from 1992-1994 to 2004-2005, Série de rapports techniques n° 456. Edmonton. 60 pp.
- Raven, G.H., et D.L. Dickson. 2008. Surveys of Common Eiders in the Bathurst Inlet area of Nunavut, rapport annuel présenté au Plan conjoint sur le canard de mer.
- Reed, A., J.-F. Giroux et G. Gauthier. 1998a. Population size, productivity, harvest and distribution. Pages 5-31 in B.D.J. Batt (ed.), The Greater Snow Goose: Report of the Arctic Goose Habitat Working Group, Arctic Goose Joint Venture Special Publication, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington D.C., et le Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario).
- Reed, A., D.H. Ward, D.V. Derksen et J.S. Sedinger. 1998b. Brant (*Branta bernicla*), No. 337 In The Birds of North America (A. Poole et F. Gill, éd.), The Birds of North America, Inc., Philadelphie, (Pennsylvanie).
- Reed, E. T. et A.M. Calvert (editors). 2007. Evaluation of special conservation measures for Greater Snow Geese: Report of the Greater Snow Goose Working Group. Arctic Goose Joint Venture Special Publication. Canadian Wildlife Service, Sainte-Foy, Quebec.
- Regular, P.M., G.J. Robertson, W.A. Montevecchi, F. Shuhood, T. Power, D. Ballam et J.F. Piatt. 2010. Relative importance of human activities and climate driving common murre population trends in the Northwest Atlantic, Polar Biology 33: 1215-1226.
- Robert, M., J.-P.L. Savard, G. Fitzgerald et P. Laporte. 1999. Satellite tracking of Barrow's Goldeneyes in eastern North America: Location of breeding areas and moulting sites, Proceedings of the 15th International Symposium on Biotelemetry, May 9-14, Juneau (Alaska).
- Robert, M., D. Bordage, J.-P.L. Savard, G. Fitzgerald et F. Morneau. 2000. The breeding range of the Barrow's Goldeneye in eastern North America, *Wilson Bulletin* 112: 1-7.
- Robert, M., R. Benoit et J.-P.L. Savard. 2002. Relationship between breeding, moulting and wintering areas of male Barrow's Goldeneyes in eastern North America, *Auk* 119(3): 676-684.
- Robert, M., et J.-P.L. Savard. 2006. The St. Lawrence River Estuary and Gulf: A stronghold for Barrow's Goldeneyes wintering in eastern North America, *Waterbirds* 29(4): 437-450.
- Robert, M., B. Drolet et J.-P.L. Savard. 2008. Habitat features associated with Barrow's Goldeneye breeding in eastern Canada, *Wilson Journal of Ornithology* 120: 320-330.
- Robertson, G.J., et H.G. Gilchrist. 1998. Evidence of population declines among common eiders breeding in the Belcher Islands, Northwest Territories, *Arctic* 51: 378-385.
- Robertson, G.J., et R.I. Goudie. 1999. Harlequin Duck (*Histrionicus histrionicus*), in The Birds of North America, No. 466 (A. Poole et F. Gill, éd.), The Birds of North America, Inc., Philadelphie (Pennsylvanie).
- Robertson, G. J., S.I. Wilhelm, et P.A. Taylor. 2004. Population size and trends of seabirds breeding on Gull and Great Islands, Witless Bay Islands Ecological Reserve, Newfoundland, up to 2003, Série de rapports techniques n° 418, Service canadien de la faune, Région de l'Atlantique.
- Robertson, G.J., A.E. Storey et S.I. Wilhelm. 2006. Local survival rates of common murres breeding in Witless Bay, Newfoundland, *Journal of Wildlife Management* 70: 584-587.
- Robertson, G.J., P.W. Thomas, J.-P.L. Savard et K.A. Hobson. 2008. Forward, *Waterbirds* 31 (Special Publication 2): 1-3.
- Rockwell, R., E. Cooch et S. Brault. 1997. Pages 73-100 in B.D.J. Batt. (ed.), Arctic Ecosystems in Peril: Report of the Arctic Goose Habitat Working Group, Arctic Goose Joint Venture Special Publication, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C. et le Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario), 120 p.
- Ross, K.R., K.F. Abraham et R. Cotter. 2009. Sea Duck Joint Venture Annual Project Summary for Endorsed Projects FY 2009 – (du 1^{er} octobre 2008 au 30 septembre 2009), titre du projet : Feasibility Assessment of Monitoring the Eastern Black Scoter Population through Aerial Surveys of Moulting Flocks in James Bay.
- Rusch, D.H., F.D. Caswell, M.M. Gillespie et J.O. Leafloor. 1996. Research contributions to management of Canada Geese in the Mississippi Flyway, Trans. 61st North. Am. Wildl. and Natur. Resour. Conf.
- Ryder, J.P., et R.T. Alisauskas. 1995. Ross' Goose (*Chen rossii*), In The Birds of North America, No. 162 (A. Poole et F. Gill, éd.), The Academy of Natural Sciences, Philadelphie, et The American Ornithologists' Union, Washington D.C.
- Samelius, G. et R.T. Alisauskas. 2009. Habitat alteration by geese at a large arctic goose colony: consequences for lemmings and voles. *Canadian Journal of Zoology* 87:95-101.

- Sanders, T.A. 2012. Band-tailed Pigeon Population Status, 2012. U.S. Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management, Washington, D.C.
- Savard, J.-P.L., D. Bordage et A. Reed. 1998. Surf Scoter (*Melanitta perspicillata*), In The Birds of North America, No. 363 (A. Poole et F. Gill, éd.), The Birds of North America, Inc., Philadelphie (Pennsylvanie).
- Savard, J.-P., S.G. Gilliland, R. Rockwell, G. Gauthier, J.-F. Giroux, B. Allan et K. Mehl. 2004. International Workshop: Modeling American Eider Populations, Sainte Foy, Quebec.
- Savard, J.-P.L. 2008. « Diversité, abondance et répartition des oiseaux aquatiques hivernant dans les eaux côtières du Parc marin Saguenay-Saint-Laurent », Revue des sciences de l'eau 21 : 505-523.
- Schuster, M.H., et J. Ingram. 2012. Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord, 2012 Prairie Waterfowl Status Report: A Briefing Document. Juillet 2012.
- Scribner, K.T., S. Libants, R. Inman, S. Talbot, B. Pierson et R. Lanctot. 2000. Genetic variation among eastern breeding populations of Harlequin Ducks (*Histrionicus histrionicus*), rapport inédit du U.S. Fish and Wildlife Service.
- Scribner, K.T., R.A. Malecki, B.D.J. Batt, R.L. Inman, S. Libants et H.H. Prince. 2003. « Identification of source population for Greenland Canada Geese: Genetic assessment of a recent colonization », *Condor* 105: 771-782.
- Seamans, M.E., K. Parkers et T.A. Sanders. 2012. Mourning dove population status, 2012. U.S. Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management, Washington, D.C.
- Smith, A.C. et M. Gendron. 2012a. Spring Snow Goose Hunt in Quebec 2012. Centre national de la recherche faunique. Service canadien de la faune. Environnement Canada. 9 pp.
- Smith, A.C. et M. Gendron. 2012b. Spring Snow Goose Hunt in Ontario 2012. Centre national de la recherche faunique. Service canadien de la faune. Environnement Canada. 9 pp.
- Smith, A.C. et M. Gendron. 2012c. Spring Snow Goose Hunt in Saskatchewan 2012. National Wildlife Research Centre. Canadian Wildlife Service. Environnement Canada. 5 pp.
- Snow Goose, Brant and Swan Committee of the Atlantic Flyway Council. 2012. Assessing the Conservation Order for Light Geese in the Atlantic Flyway in 2012. Rapport inédit de l'Atlantic Flyway Council.
- Suydam, R.S. 2000. King Eider (*Somateria spectabilis*), No. 491 in The Birds of North America (A. Poole and F. Gill, eds.). The Birds of North America, Inc., Philadelphia, Pennsylvania.
- Suydam, R.S., D.L. Dickson, J.B. Fadely et L.T. Quakenbush. 2000. Population declines of King and Common eiders of the Beaufort Sea, *Condor* 102: 219-222.
- Suydam, R.S., L.T. Quakenbush, R. Acker, M. Knoche et J. Citta. 2008. Migration of king and common eiders past Point Barrow, Alaska, during summer/fall 2002 through spring 2004: population trends and effects of wind. Final report to University of Alaska Coastal Marine Institute, University of Alaska Fairbanks and USDOI, MMS, Alaska OCS Region.
- Thomas, P.W., et M. Robert. 2001. Updated COSEWIC Status Report of the Eastern North American Harlequin Duck (*Histrionicus histrionicus*), rapport préparé pour le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), Ottawa (Ontario).
- U.S. Department of the Interior et Environnement Canada. 1987. Standard Operating Procedures for Aerial Waterfowl Breeding Ground Population and Habitat Surveys in North America, rapport inédit du U.S. Fish and Wildlife Service et du Service canadien de la faune.
- U.S. Fish and Wildlife Service. 2012. Waterfowl Population Status, 2012, U.S. Department of the Interior, Washington D.C., États-Unis.
- Wiebe Robertson, M.O., et J.E. Hines. 2006. Aerial surveys of Lesser Snow Goose colonies at Anderson River and Kendall Island, Northwest Territories, 1996-2001, pages 58-61 In J.E. Hines et M.O. Wiebe Robertson (éd.), Surveys of geese and swans in the Inuvialuit Settlement Region, Western Canadian Arctic, 1989-2001, Publication hors série du Service canadien de la faune, n° 112. Ottawa (Ontario).
- Wiese, F.K., G.J. Robertson et A.J. Gaston. 2004. Impacts of chronic marine oil pollution and the murre hunt in Newfoundland on thick-billed murre *Uria lomvia* populations in the eastern Canadian Arctic, *Biological Conservation* 116: 205-216.
- Wildfowl and Wetlands Trust. 2011. (http://monitoring.wwt.org.uk/species/2011/canada_brent_latest2011.php#2010/11), Habitat faunique Canada, juin 2011, Rapport annuel 2010-2011, 32 p.
- Wilhelm, S.I., G.J. Robertson, P.C. Ryan, S. Tobin et R.D. Elliot. 2009. Re-evaluating the use of beached bird oiling rates to assess long-term trends in chronic oil pollution, *Marine Pollution Bulletin* 58:249-255.

Annexes

ANNEXE A – MESURES SPÉCIALES DE CONSERVATION – AUTOMNE 2012 ET PRINTEMPS 2013

Mesures concernant les espèces surabondantes au Québec

Région	Périodes durant lesquelles l'Oie des neiges peut être tuée	Méthodes ou matériel de chasse supplémentaires
District A	du 1 ^{er} septembre au 10 décembre et du 1 ^{er} mai au 30 juin	Enregistrements d'appels d'oiseaux d), f)
District B	du 15 septembre au 29 décembre	Enregistrements d'appels d'oiseaux d), f)
Districts C et D	du 1 ^{er} au 14 septembre a), du 15 septembre au 29 décembre, du 1 ^{er} mars au 31 mai a)	Enregistrements d'appels d'oiseaux d), f)
District E	du 1 ^{er} septembre au 14 septembre a), du 15 septembre au 29 décembre et du 1 ^{er} mars au 31 mai a)	Enregistrements d'appels d'oiseaux d), f); appât ou zone de culture-appât e)
District F	du 6 septembre au 21 septembre a), du 22 septembre au 5 janvier et du 1 ^{er} mars au 31 mai a), b), c)	Enregistrements d'appels d'oiseaux d), f); appât ou zone de culture-appât e)
District G	du 29 septembre au 26 décembre	Enregistrements d'appels d'oiseaux d), f)

a) La chasse et le matériel de chasse sont permis uniquement sur les terres agricoles.

b) Dans le district F, il est interdit de chasser au sud du fleuve Saint-Laurent et au nord de l'emprise de la route 132 entre la limite ouest de la municipalité de Montmagny et la limite est de la municipalité de Cap-Saint-Ignace.

c) Dans le district F, sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, il est interdit de chasser au nord du fleuve Saint-Laurent et au sud d'une ligne située à 1 000 m au nord de l'autoroute 40 entre la montée Saint-Laurent et la rivière Maskinongé. Sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, il est interdit de chasser au sud du fleuve Saint-Laurent et au nord de l'emprise de la voie ferrée située près de la route 132 entre la rivière Nicolet à l'est et la route Lacerte à l'ouest.

d) « Enregistrements d'appels d'oiseaux » vise les appels appartenant à une espèce mentionnée dans le titre de la colonne 2.

e) La chasse au moyen d'un appât ou dans une zone de culture-appât est permise sous réserve du consentement écrit du directeur régional donné en vertu de l'article 23.3.

f) Des enregistrements d'appels d'Oies des neiges peuvent être utilisés, mais s'ils sont utilisés avec des leurres, ceux-ci peuvent seulement représenter l'Oie des neiges en phase blanche ou phase bleue, ou une combinaison des deux.

Mesures concernant les espèces surabondantes en Ontario

Article	Région	Périodes durant lesquelles l'Oie des neiges peut être tuée	Méthodes ou matériel de chasse supplémentaires
1.	Secteur de gestion de la faune 65	du 1 ^{er} mars au 31 mai a)	Enregistrements d'appels d'oiseaux b), c)

a) La chasse et le matériel de chasse sont permis uniquement sur les terres agricoles.

b) « Enregistrements d'appels d'oiseaux » vise les appels d'oiseaux appartenant à une espèce mentionnée dans le titre de la colonne 2

c) Des enregistrements d'appels d'Oies des neiges peuvent être utilisés, mais s'ils sont utilisés avec des leurres, ceux-ci doivent représenter l'Oie des neiges en phase blanche ou phase bleue, ou une combinaison des deux.

Mesures concernant les espèces surabondantes au Manitoba

Région	Périodes durant lesquelles l'Oie des neiges peut être tuée	Méthodes ou matériel de chasse supplémentaires
Zone 1	du 1 ^{er} avril au 15 juin et du 15 au 31 août	Enregistrements d'appels d'oiseaux a)
Zones 2, 3 et 4	du 1 ^{er} avril au 31 mai	Enregistrements d'appels d'oiseaux a)

a) « Enregistrements d'appels d'oiseaux » vise les appels d'oiseaux appartenant à une espèce mentionnée dans le titre de la colonne 2

Mesures concernant les espèces surabondantes en Saskatchewan

Région	Périodes durant lesquelles l'Oie des neiges peut être tuée	Méthodes ou matériel de chasse supplémentaires
Est du 106° de longitude ouest	du 1 ^{er} avril au 31 mai	Enregistrements d'appels d'oiseaux a)
Ouest du 106° de longitude ouest	du 1 ^{er} au 30 avril	Enregistrements d'appels d'oiseaux a)

a) « Enregistrements d'appels d'oiseaux » vise les appels d'oiseaux appartenant à une espèce mentionnée dans le titre de la colonne 2.

Mesures concernant les espèces surabondantes au Nunavut

Article	Région	Périodes durant lesquelles l'Oie des neiges peut être tuée	Méthodes ou matériel de chasse supplémentaires
1.	Tout le Nunavut	du 15 au 31 août et du 1 ^{er} mai au 30 juin	Enregistrements d'appels d'oiseaux a) b)

a) « Enregistrements d'appels d'oiseaux » vise les appels d'oiseaux appartenant à une espèce mentionnée dans le titre de la colonne 2.

b) Des enregistrements d'appels d'Oies des neiges peuvent être utilisés, mais s'ils sont utilisés avec des leurres, ceux-ci doivent représenter l'Oie des neiges en phase blanche ou phase bleue, ou une combinaison des deux.

ANNEXE B – FIGURES

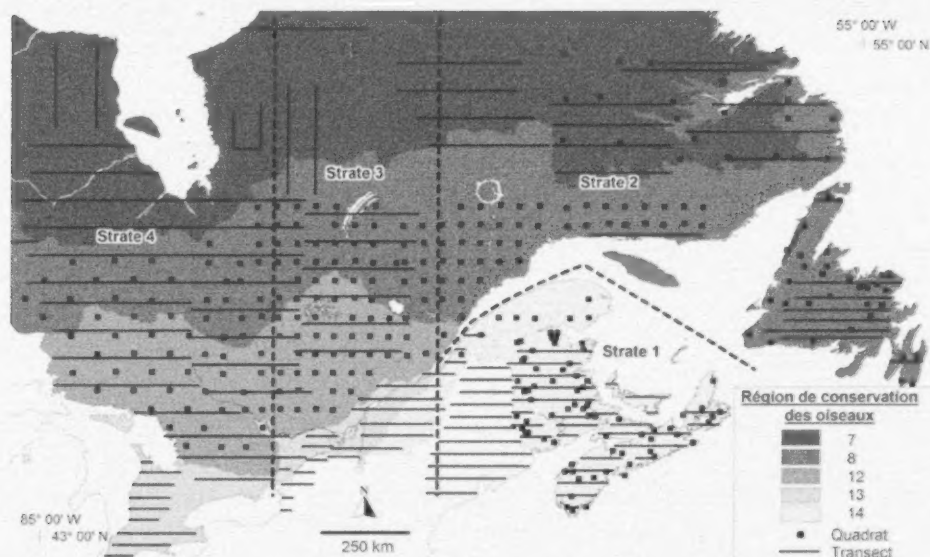


Figure 1. Zone de l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada
(Source : C. Lepage et M. Melançon, SCF, Région du Québec)

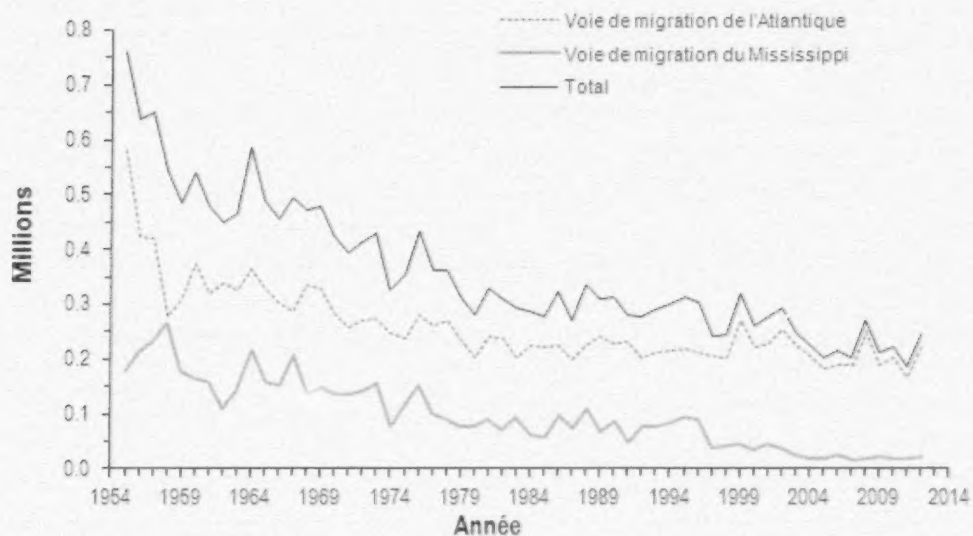


Figure 2. Inventaire du Canard noir mené au milieu de l'hiver dans les voies de migration de l'Atlantique et du Mississippi
Les résultats des inventaires de certains États de la voie de migration de l'Atlantique en 2001 et de la voie de migration du Mississippi en 1993 et en 1998 étaient incomplets.
(Source : Klimstra et Padding, 2012)

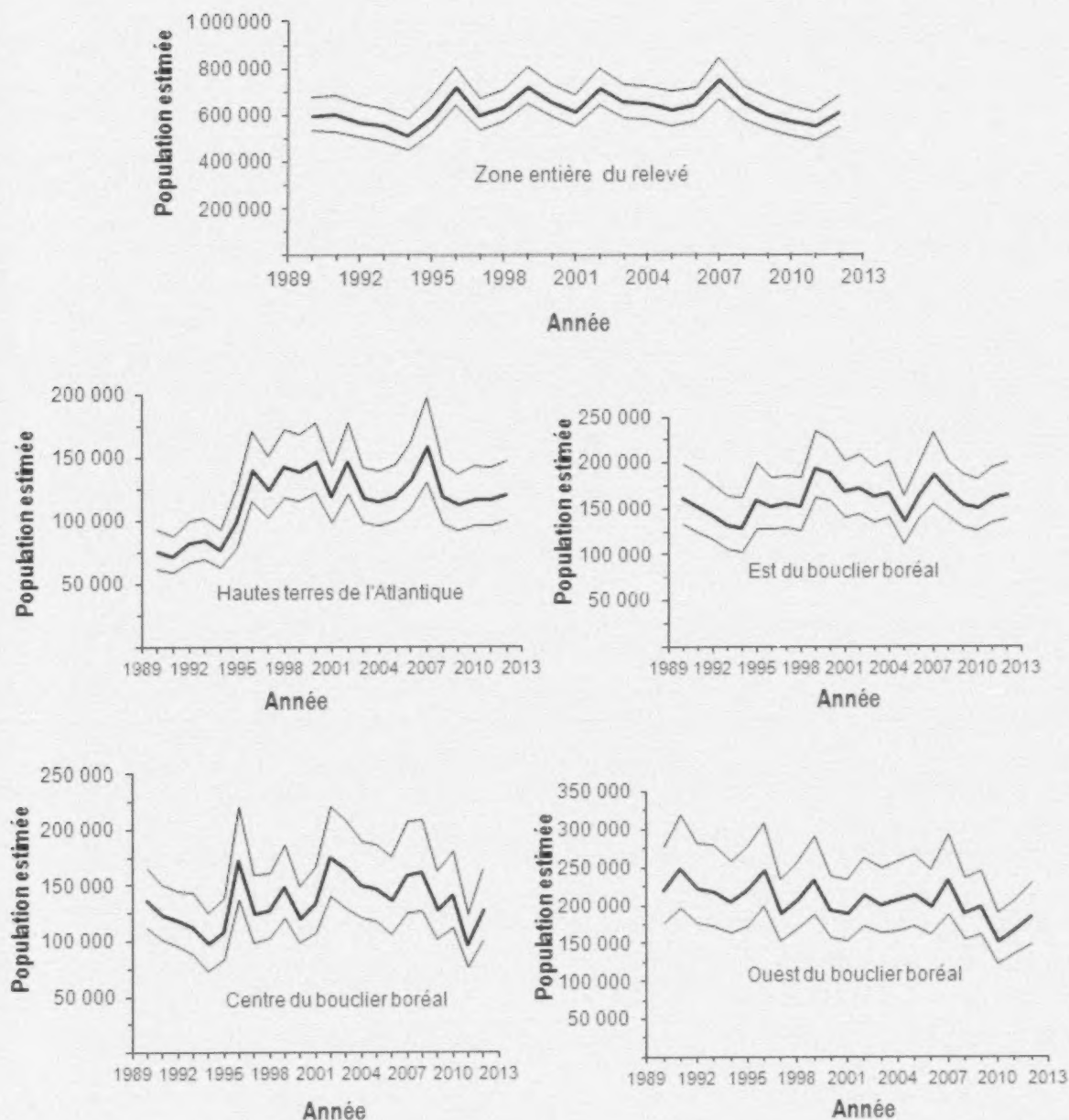


Figure 3. Le Canard noir dans la zone de l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada
 Estimation de la population et intervalle de crédibilité de 90 %. Les figures représentent les résultats combinés des relevés effectués en hélicoptère et en avion.

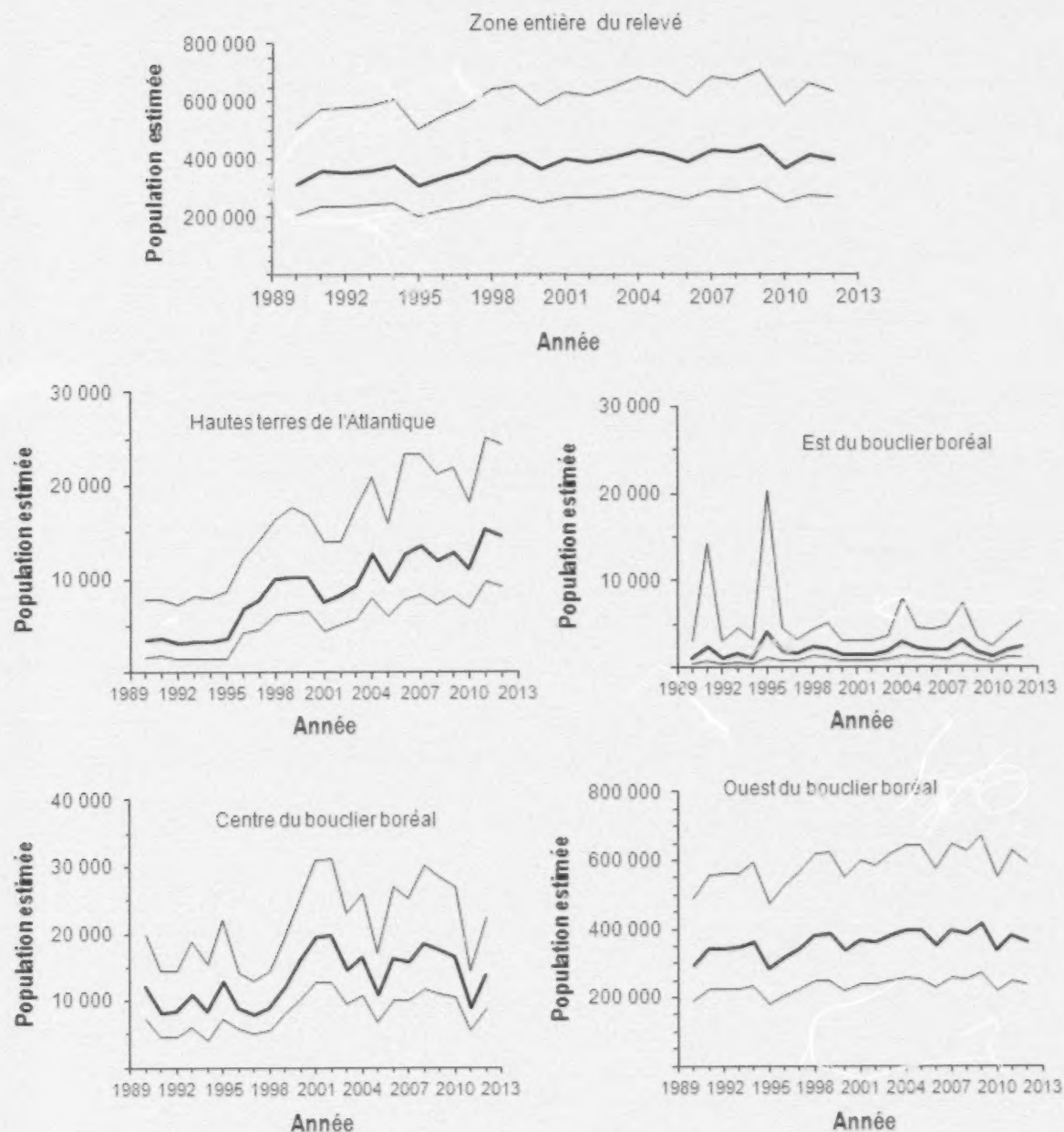


Figure 4a. Le Canard colvert dans la zone de l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada
 Estimation de la population et intervalle de crédibilité de 90 %. Les figures représentent les résultats combinés des relevés effectués en hélicoptère et en avion.

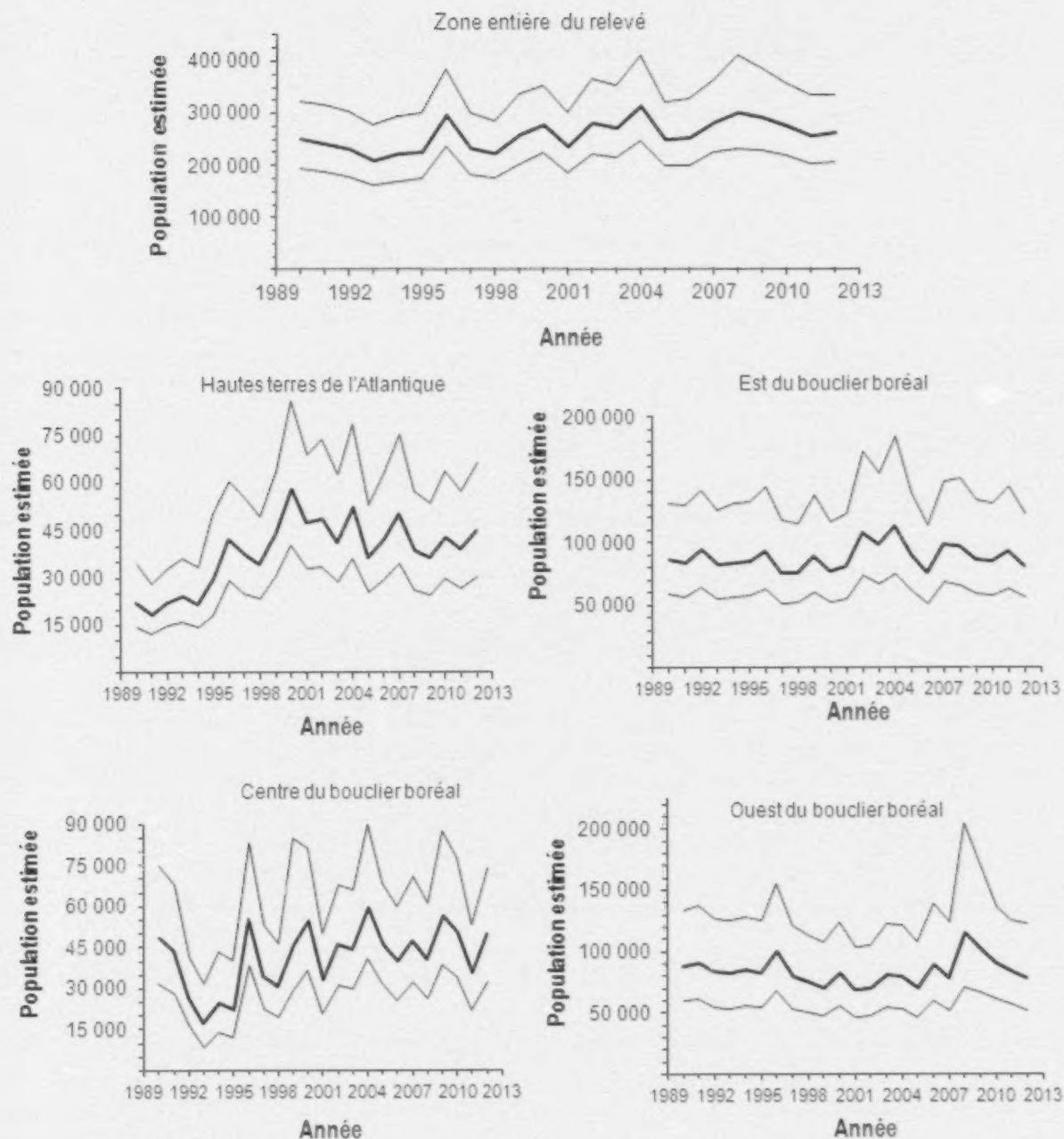


Figure 4b. La Sarcelle d'hiver dans la zone de l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada
Estimation de la population et intervalle de crédibilité de 90 %. Les figures représentent les résultats combinés des relevés effectués en hélicoptère et en avion.

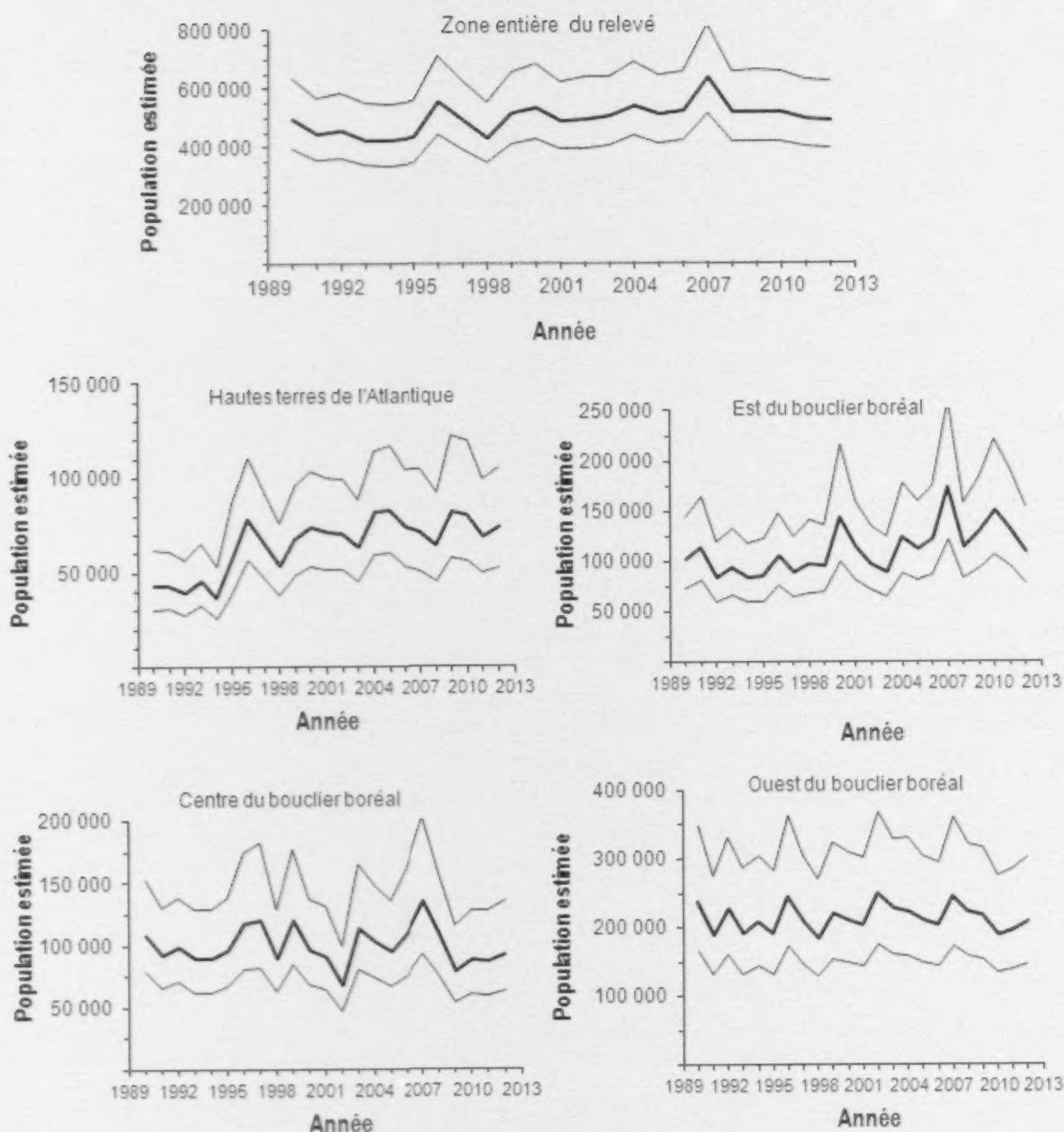


Figure 4c. Le Fuligule à collier dans la zone de l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada
Estimation de la population et intervalle de crédibilité de 90 %. Les figures représentent les résultats combinés des relevés effectués en hélicoptère et en avion.

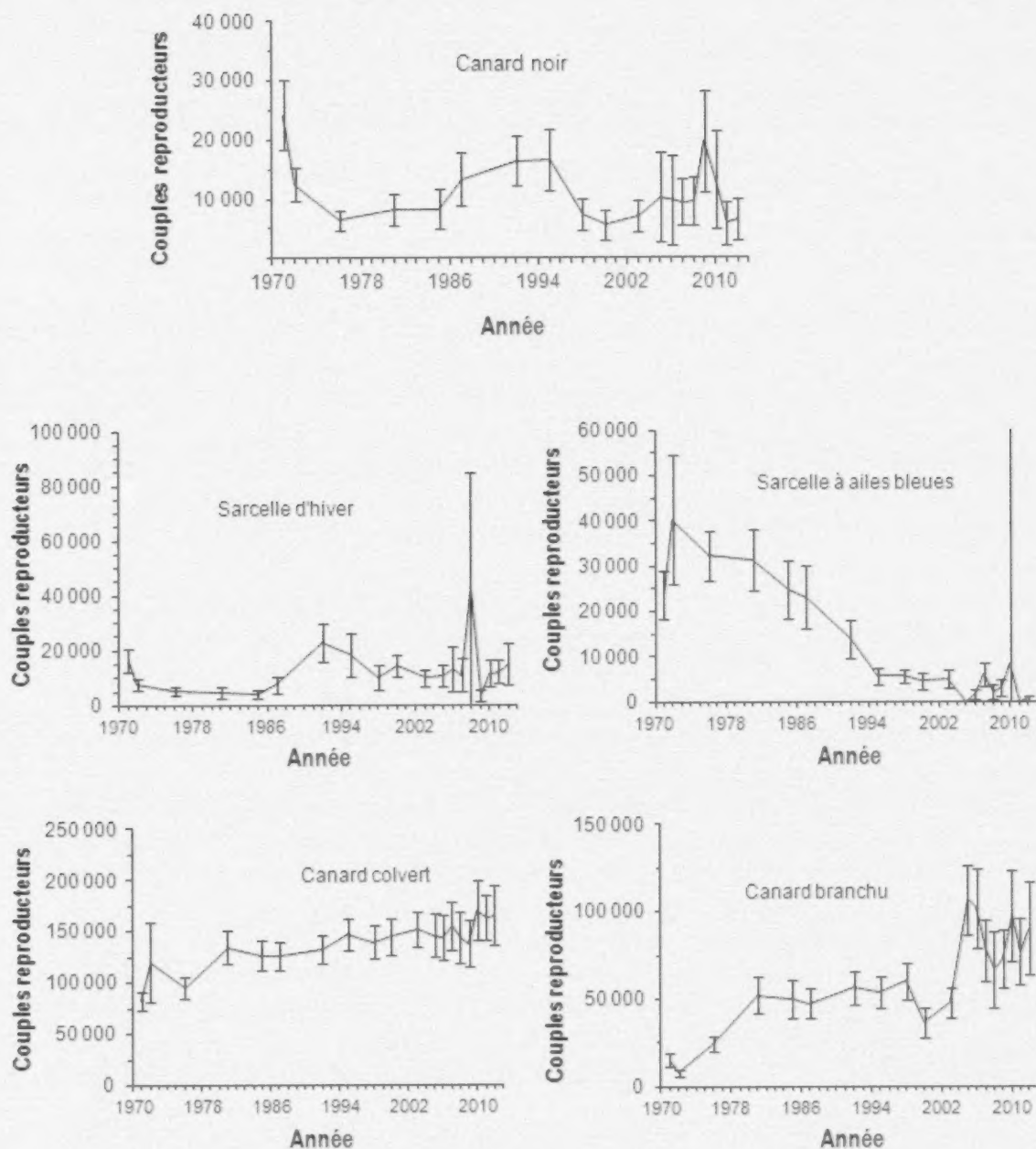


Figure 5a. Estimations du nombre de couples reproducteurs (± 1 ET) de canards barboteurs dans le sud de l'Ontario, inventoriés dans des parcelles-échantillons au sol de 1971 à 2012
(Source : S. Meyer, SCF, Région de l'Ontario)

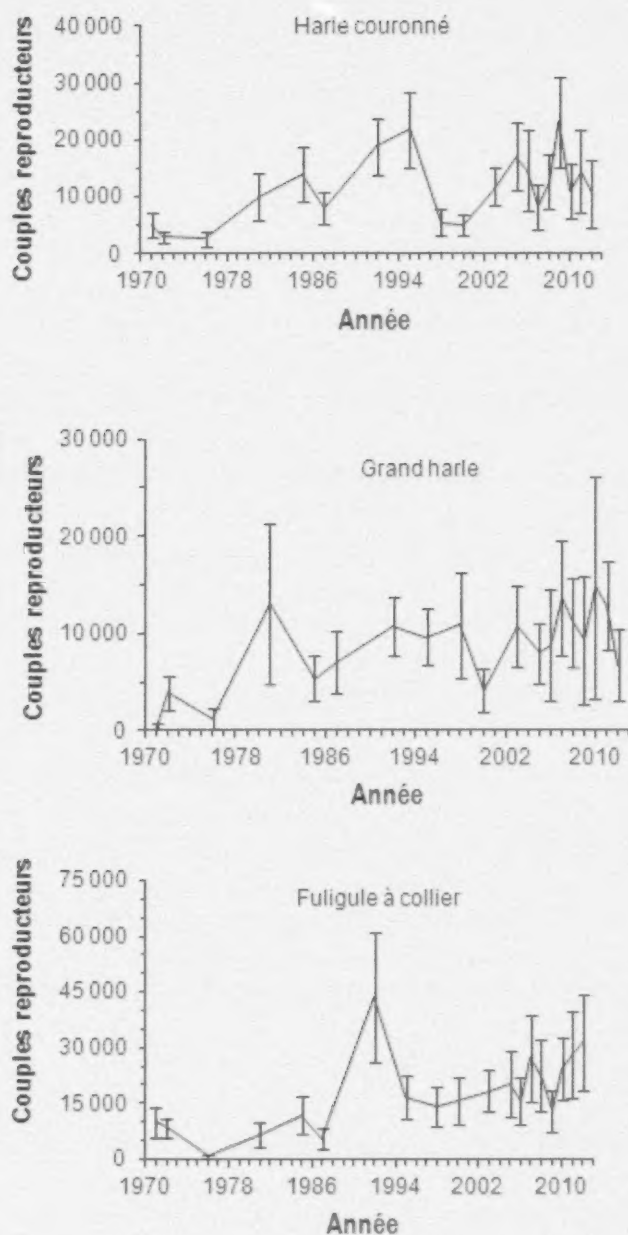


Figure 5b. Estimations du nombre de couples reproducteurs (± 1 ET) de canards plongeurs dans le sud de l'Ontario, inventoriés dans des parcelles-échantillons de 1971 à 2012
 (Source : S. Meyer, SCF, Région de l'Ontario)



Régions du relevé :

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Strates 1-11 | Alaska |
| 2. Strates 12-25, 50, 75-77 | Ouest de la région boréale du Canada |
| 3. Strates 26-40 | Prairies du Canada |
| 4. Strates 41-49 | Prairies des États-Unis |

Figure 6. Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine de l'ouest du Canada : aire du relevé traditionnel de l'ouest canadien et des États-Unis
(Source : U. S. Department of the Interior et Environnement Canada)

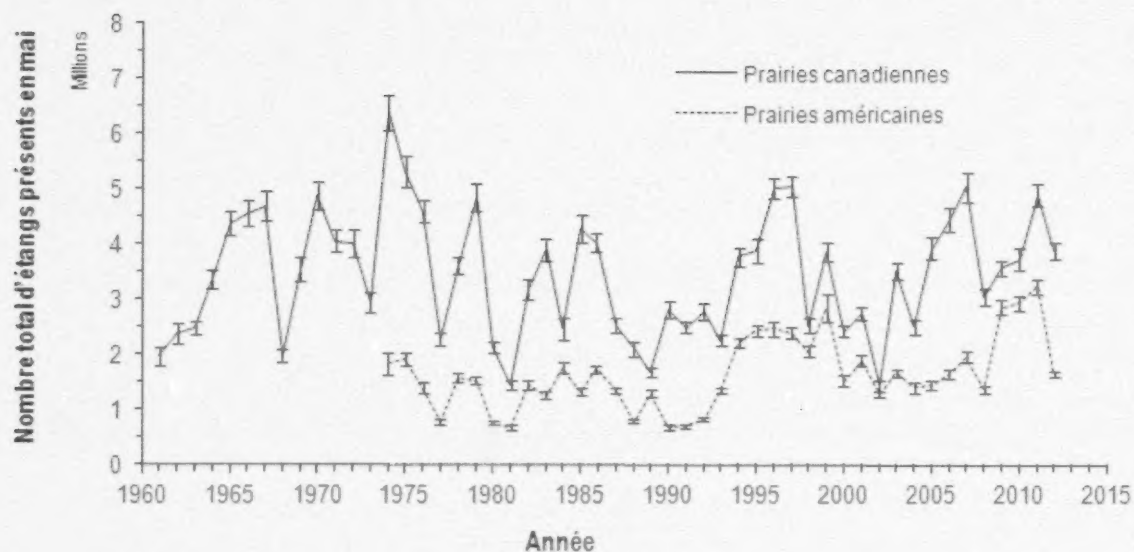


Figure 7. Les étangs dénombrés en mai dans les prairies du Canada et des États-Unis
Nombre estimé d'étangs (± 1 ET).

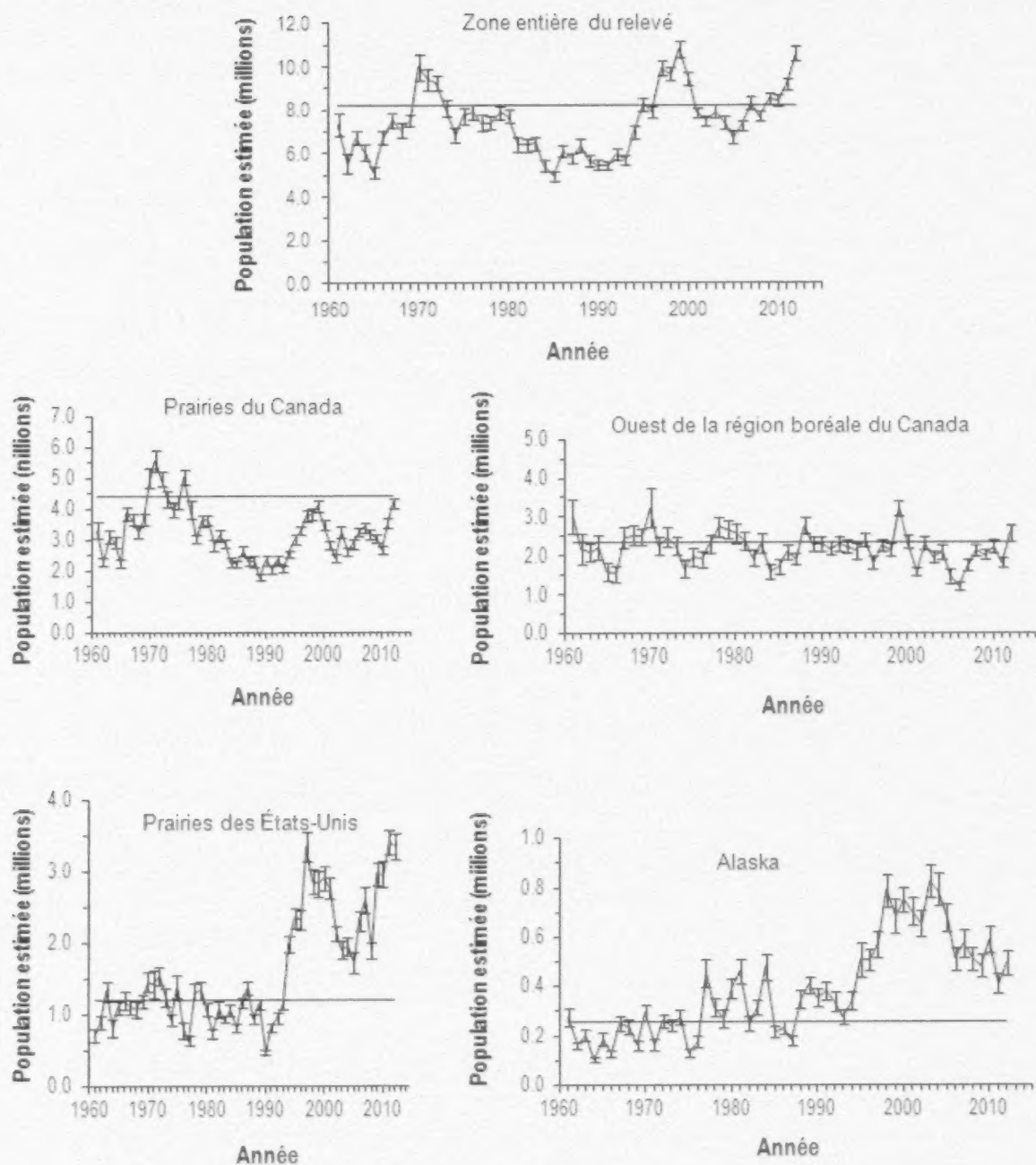


Figure 8. Populations reproductrices de Canards colverts dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de sauvagine
 Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
 La ligne horizontale représente l'objectif de population du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine.

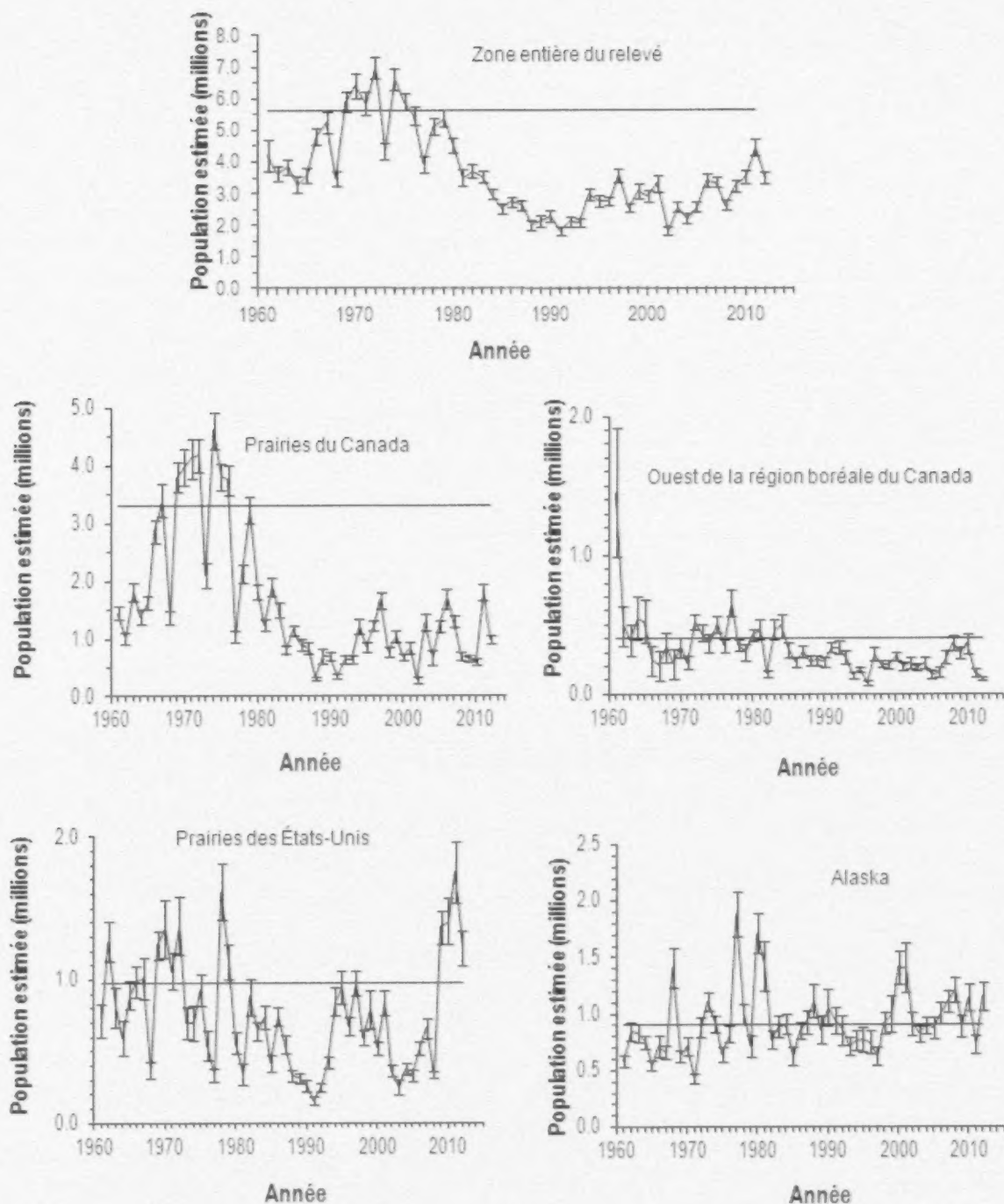


Figure 9. Populations reproductrices de Canards pilets dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine
 Les données représentent les estimations de la population (± 1 ET).
 La ligne horizontale représente l'objectif de population du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine.

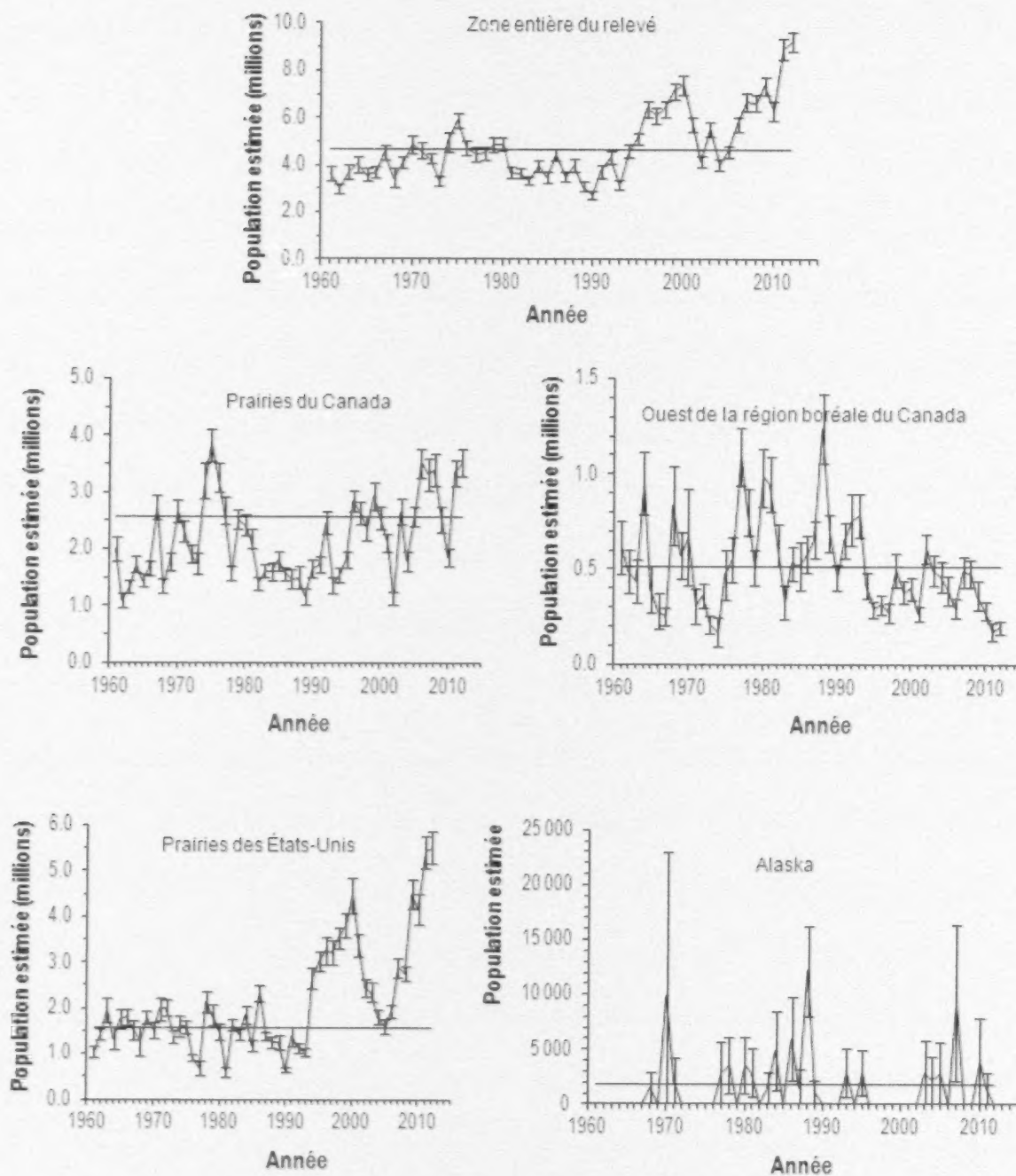


Figure 10. Populations reproductrices de Sarcelles à ailes bleues dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine
 Les données représentent les estimations de la population (± 1 ET).
 La ligne horizontale représente l'objectif de population du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine.

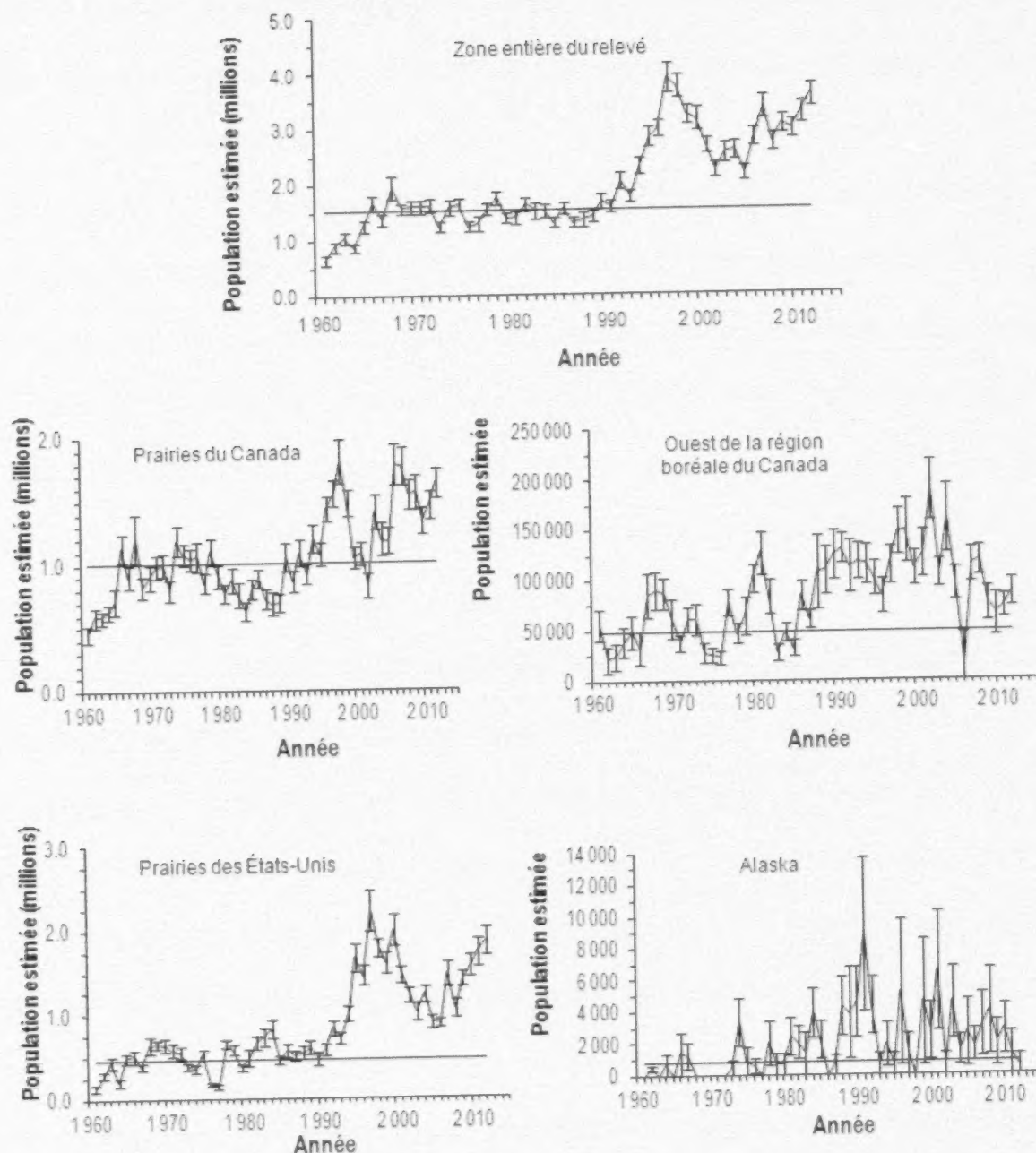


Figure 11. Populations reproductrices de Canards chipeaux dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine.

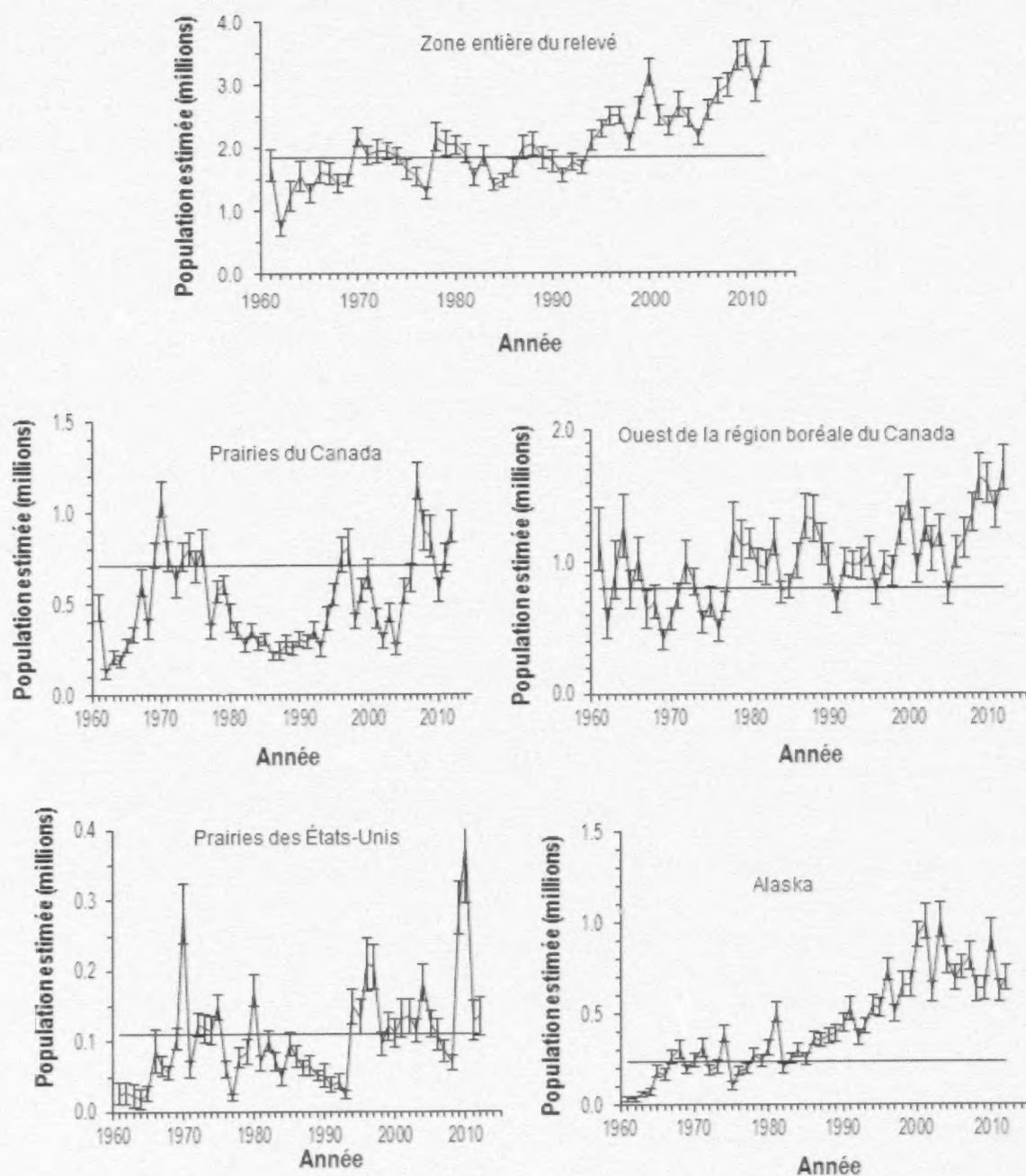


Figure 12. Populations reproductrices de Sarcelles d'hiver dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine.

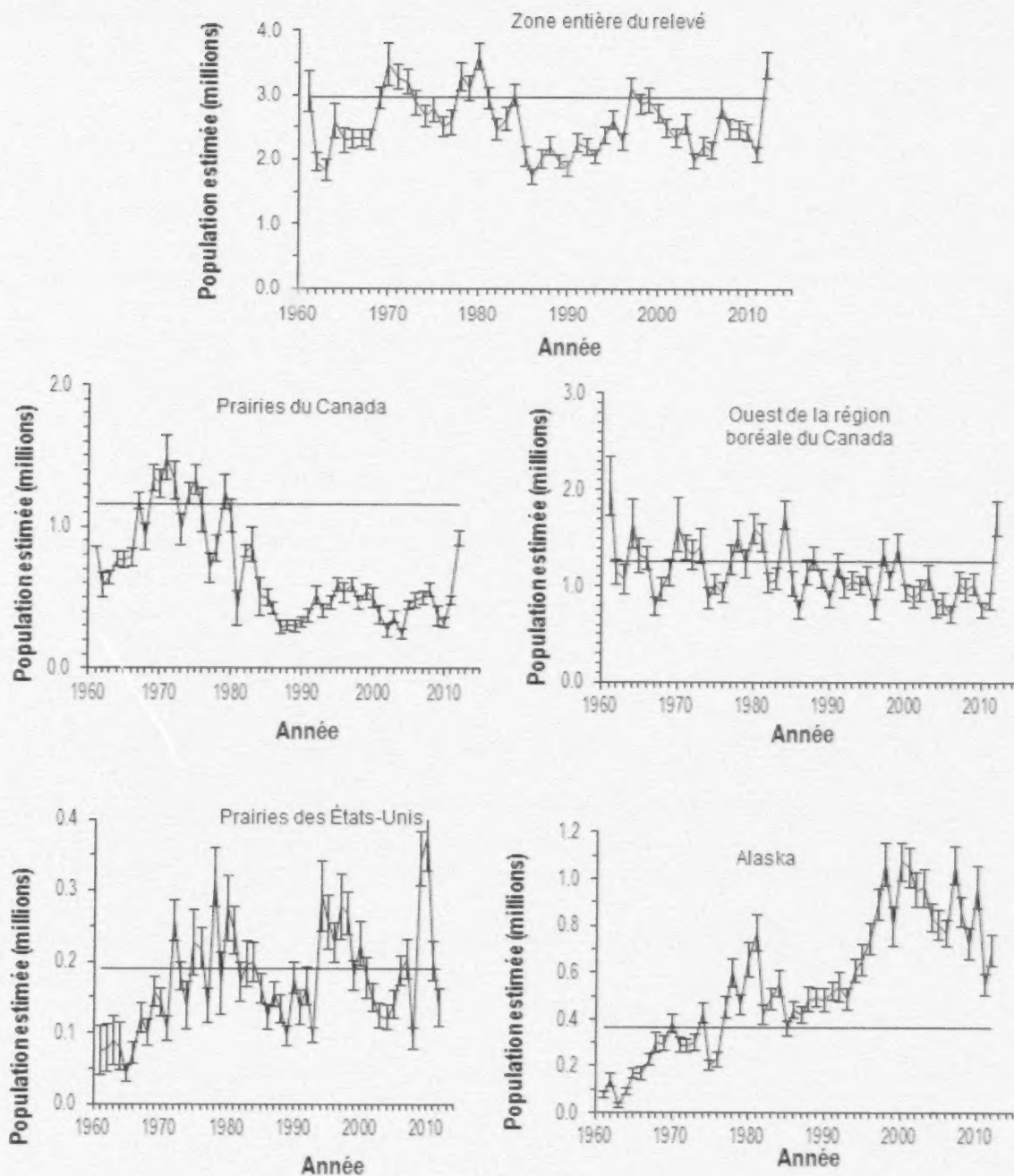


Figure 13. Populations reproductrices de Canards d'Amérique dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine.

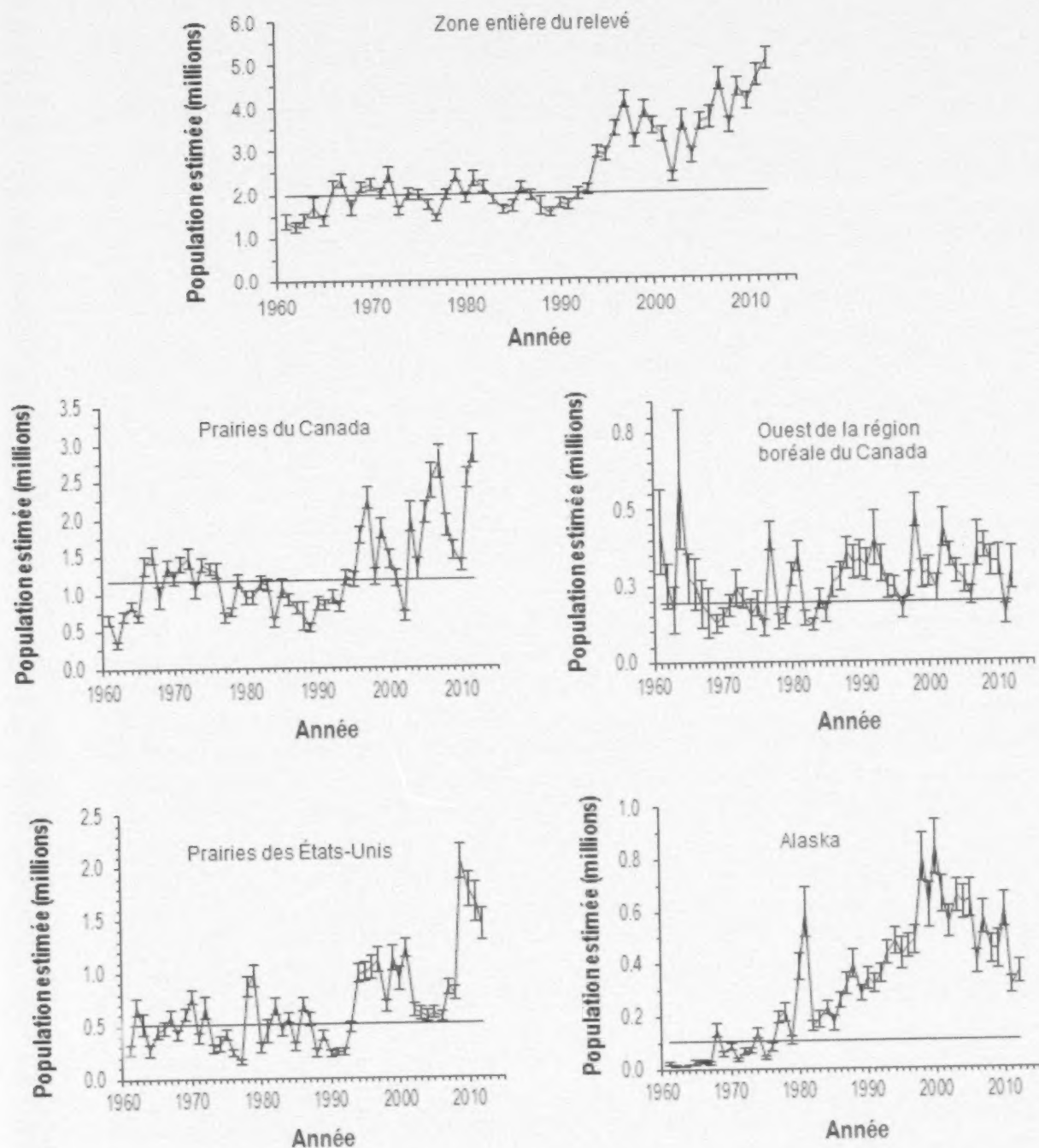


Figure 14. Populations reproductrices de Canards souchets dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine.

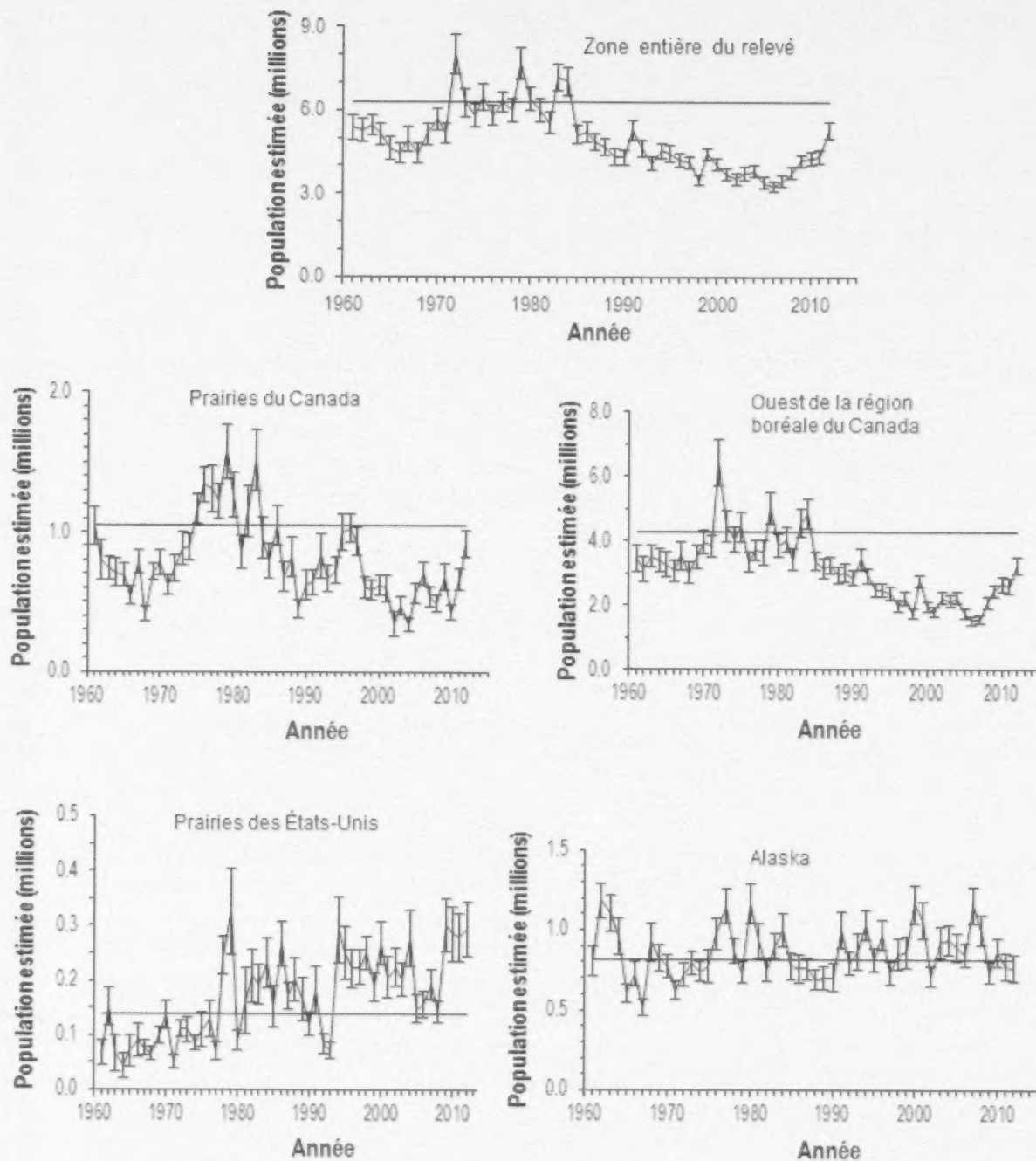


Figure 15. Populations reproductrices de Fuligules milouinans et de Petits Fuligules dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine.

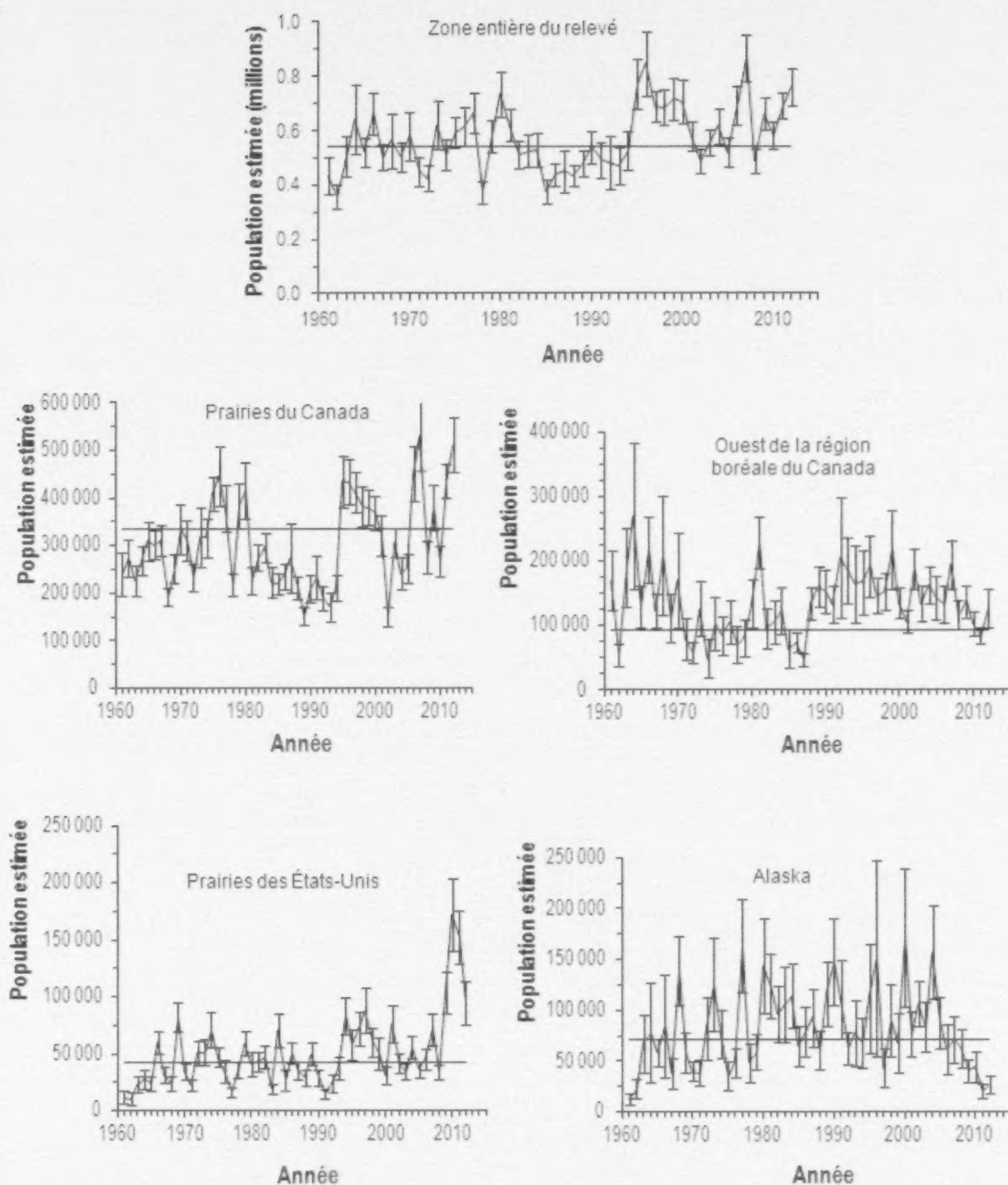


Figure 16. Populations reproductrices de Fulgules à dos blanc dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine.

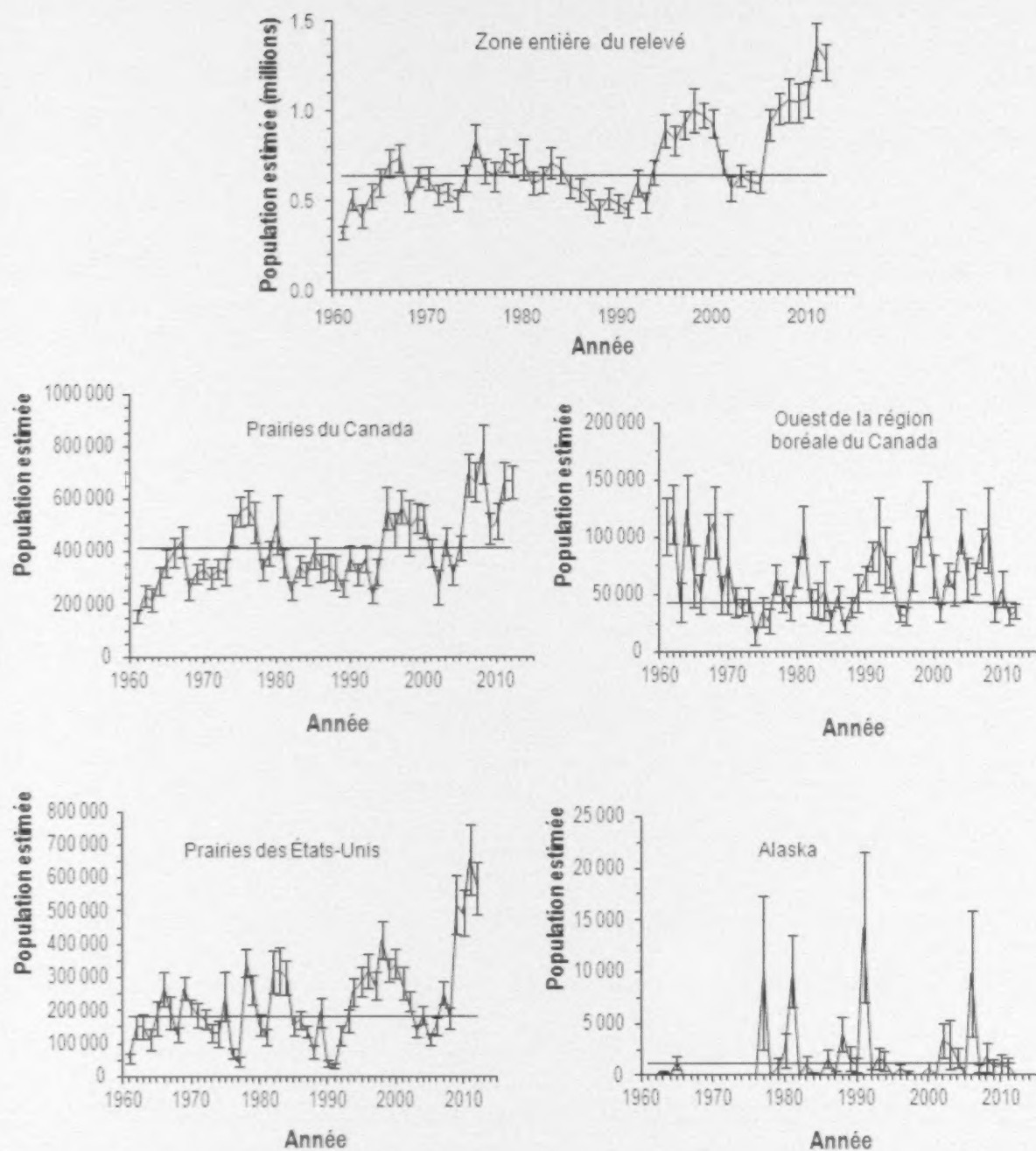


Figure 17. Populations reproductrices de Fuligules à tête rouge dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine
 Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
 La ligne horizontale représente l'objectif de population du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine.

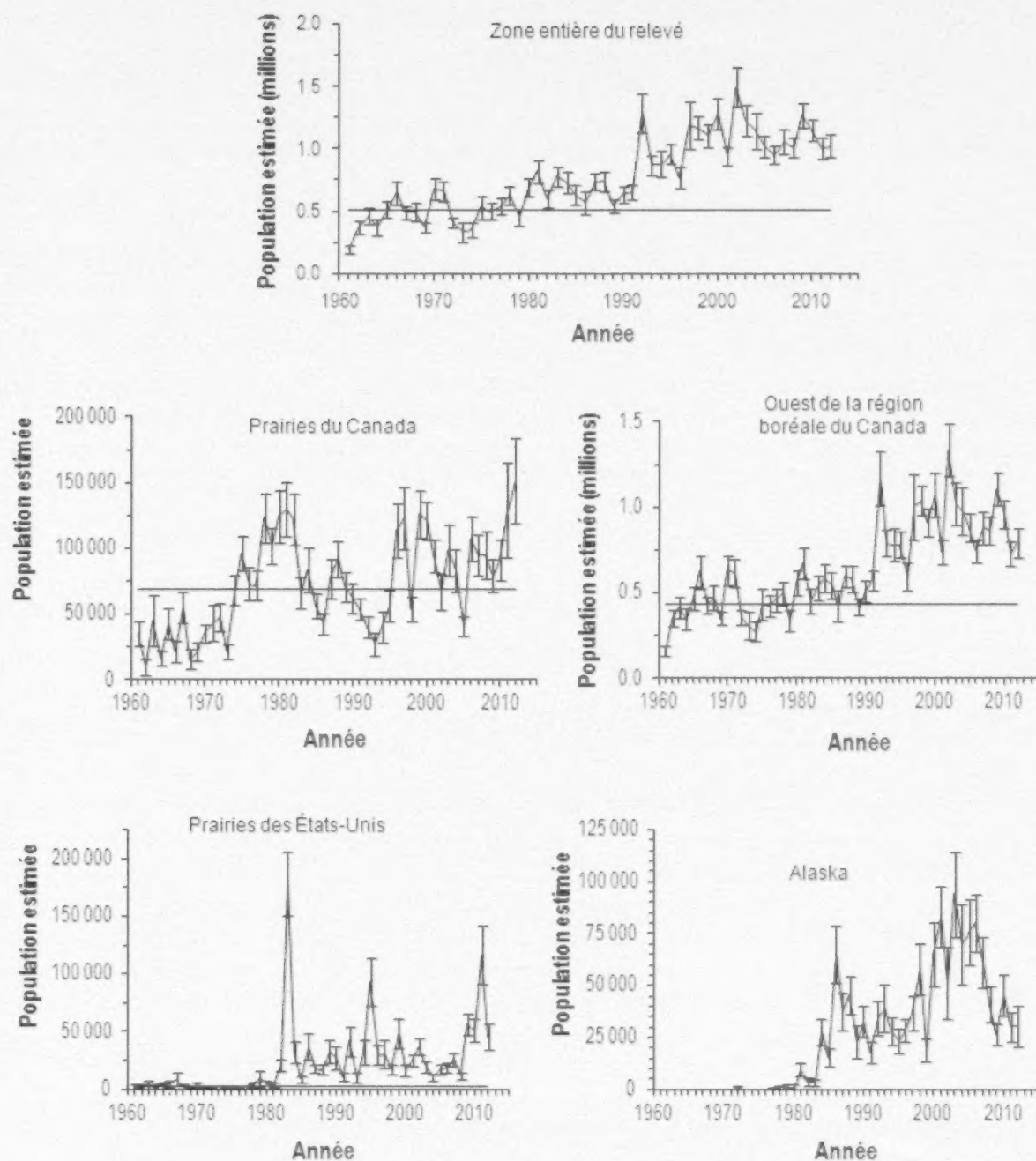


Figure 18. Populations reproductrices de Fuligules à collier dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine.

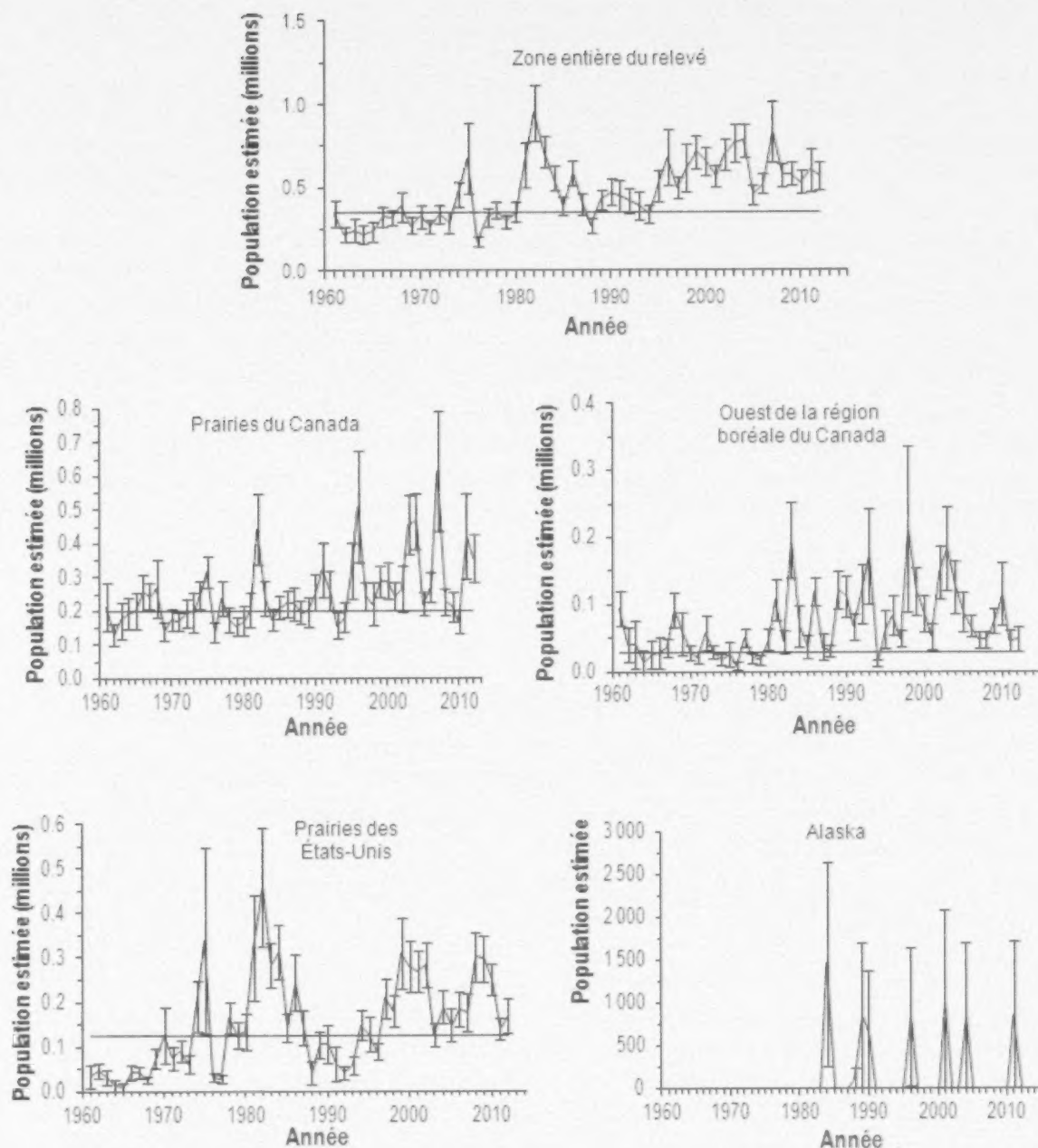


Figure 19. Populations reproductrices d'Érismatures rousses dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine.

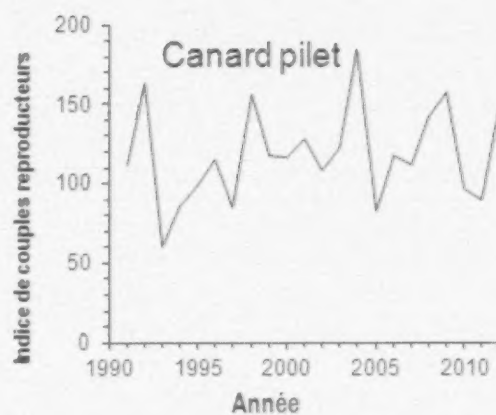
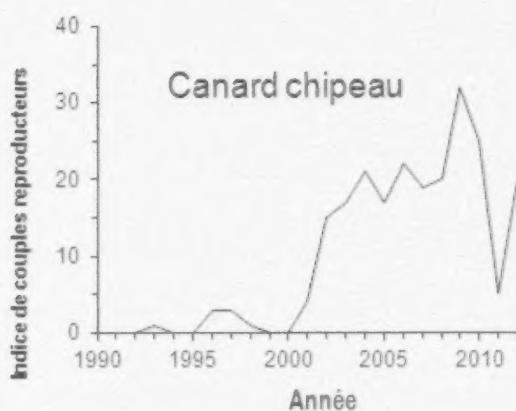
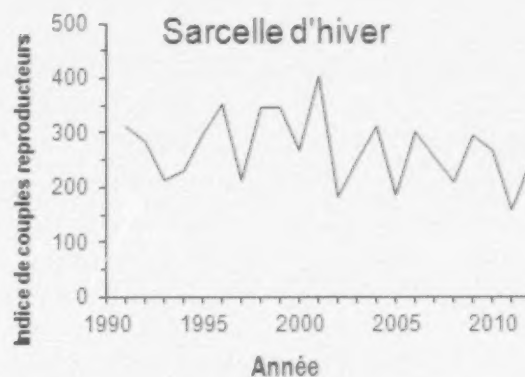
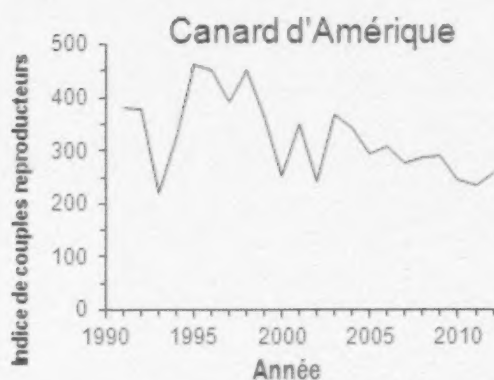
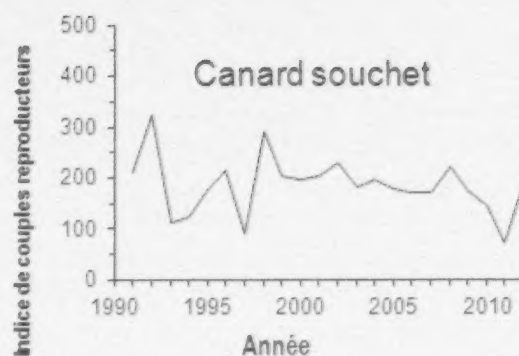
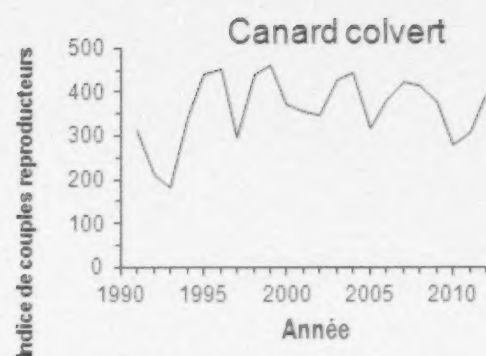


Figure 20. Tendances chez les couples reproducteurs de canards barboteurs dans le sud du Yukon 1991-2012.

(Source : J. Hawkings, SCF, Région du Pacifique et Yukon)



Figure 21. Répartition des populations reproductrices de Cygnes trompettes en Amérique du nord en 2010, indication des cartes utilisées pour l'échantillonnage dans l'ouest canadien dans le cadre de l'inventaire des cygnes trompettes de l'Amérique du nord en 2010
 (Source : Groves, D.J. 2011, USFWS)

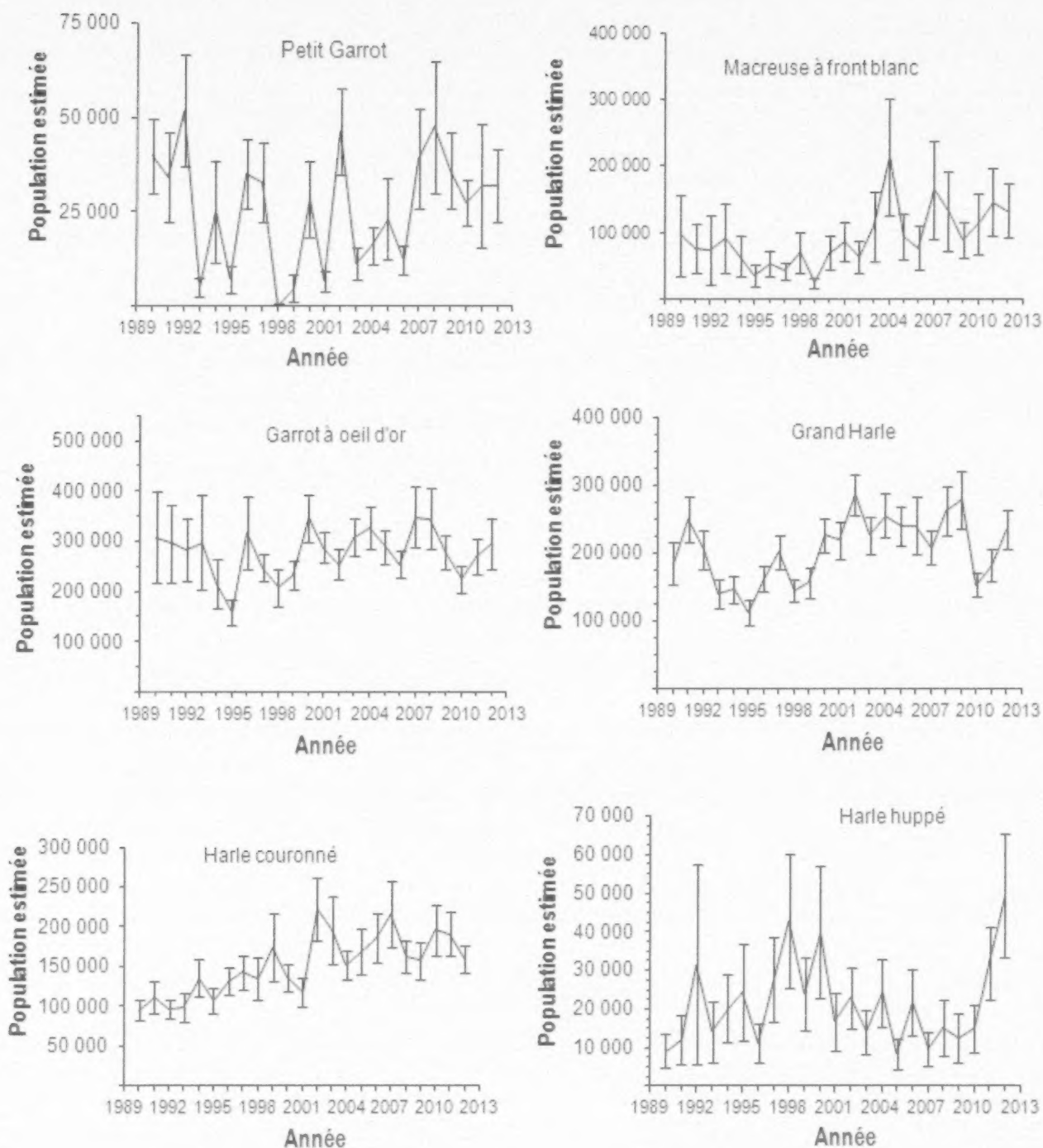


Figure 22. Petit Garrot, Macreuse à front blanc, Garrot à œil d'or, Grand Harle, Harle couronné et Harle huppé dans l'aire de l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada

Les figures présentent les résultats obtenus à la suite d'inventaires effectués en hélicoptère seulement (estimé et ET).

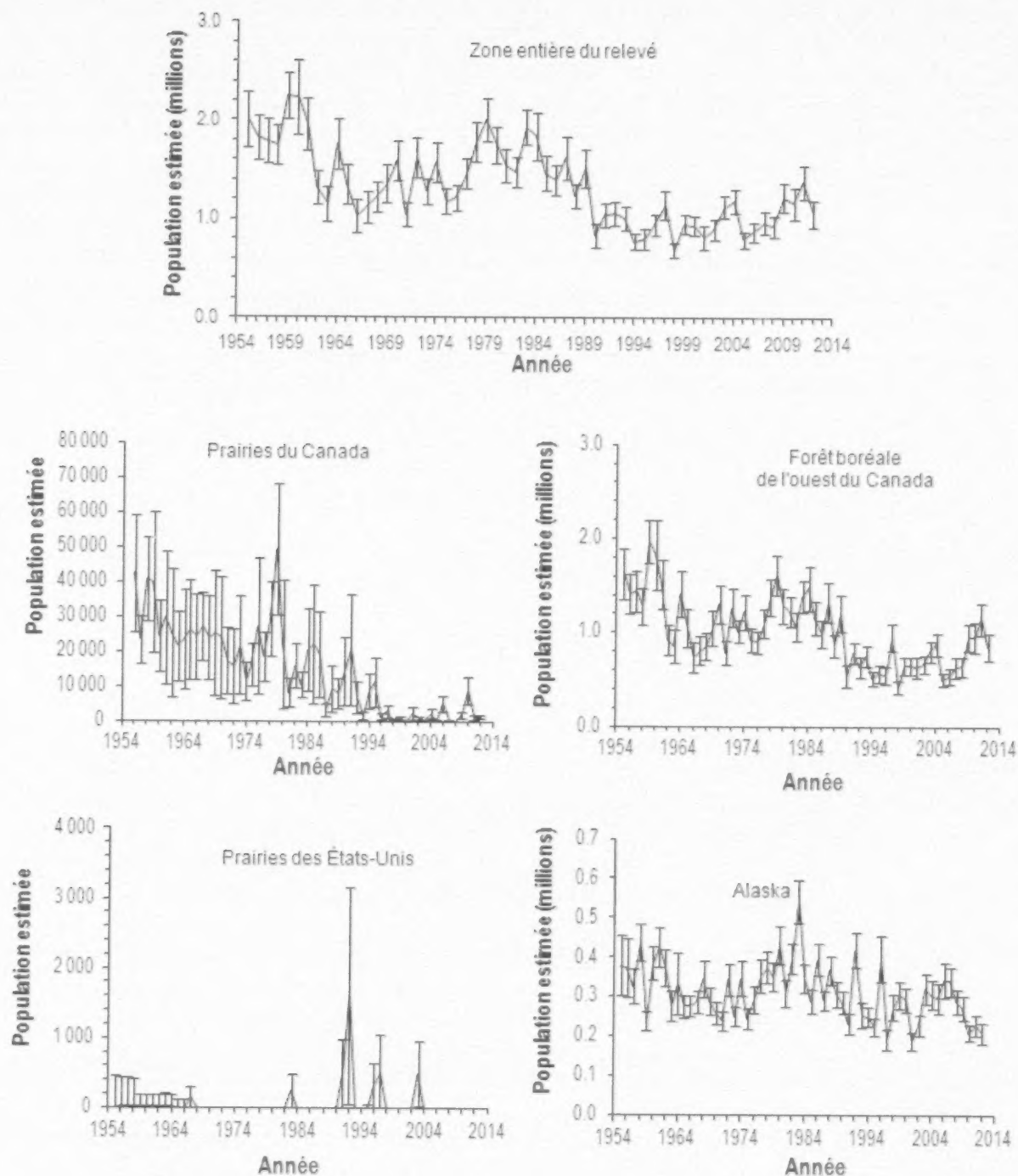


Figure 23. Populations reproductrices de macreuses dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimés de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine.

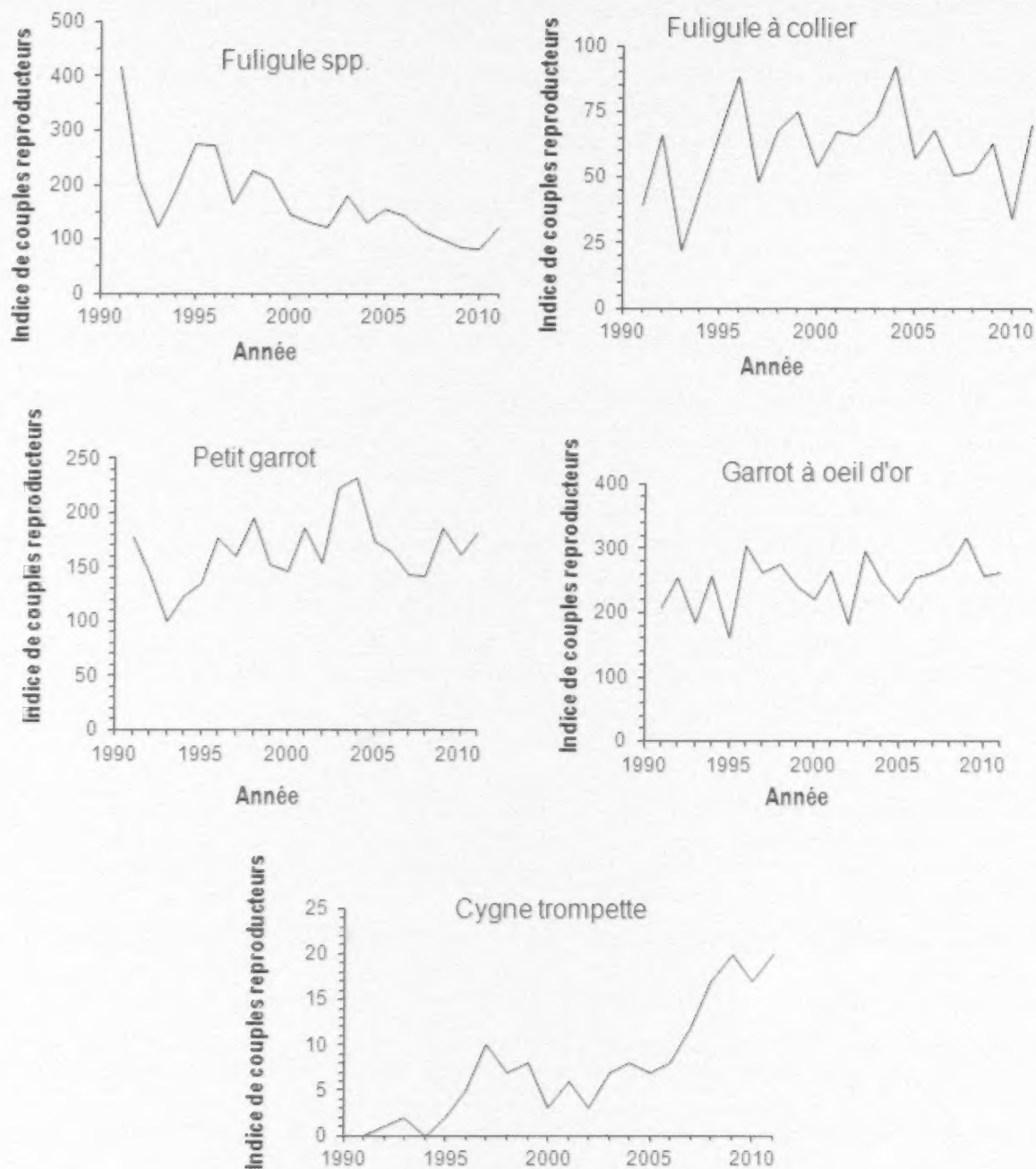


Figure 24. Tendances chez les couples reproducteurs de canards plongeurs, de canards de mer et de Cygnes trompettes dans le sud du Yukon 1991-2012.

(Source : J. Hawking, SCF, Région du Pacifique).

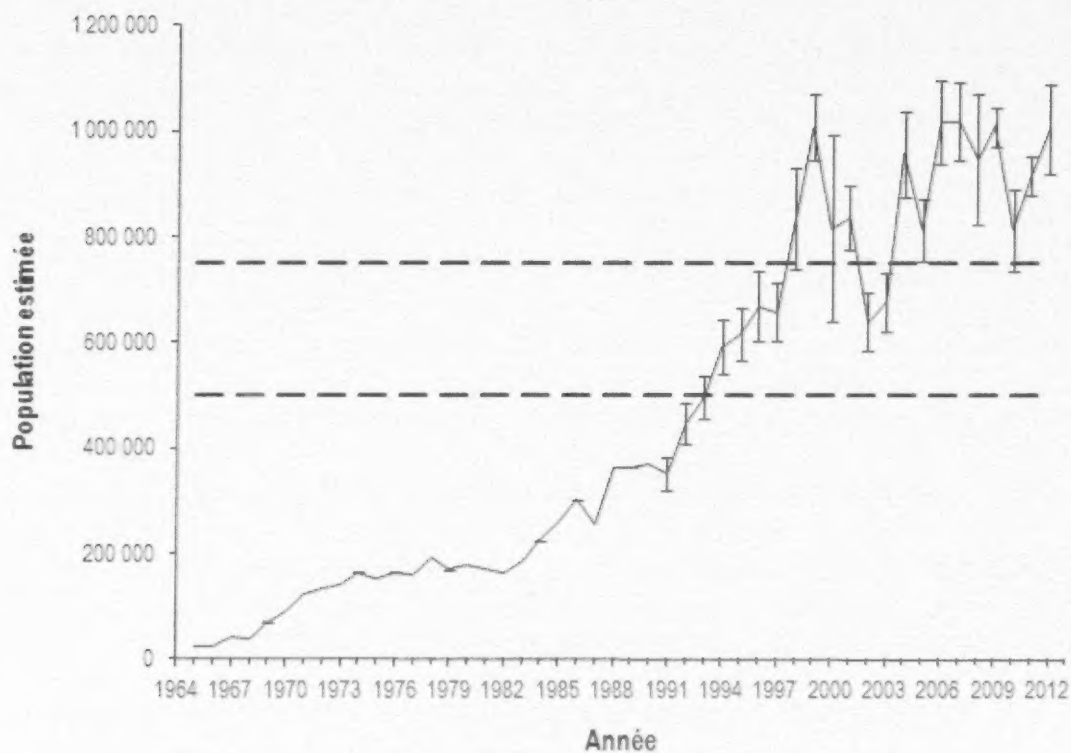


Figure 25. Estimations (95% IC) de la population printanière de la Grande Oie des neiges dans la vallée du Saint-Laurent
 Les lignes pointillées horizontales représentent la zone cible de la taille de la population.
 (Source : Lefebvre, 2012)

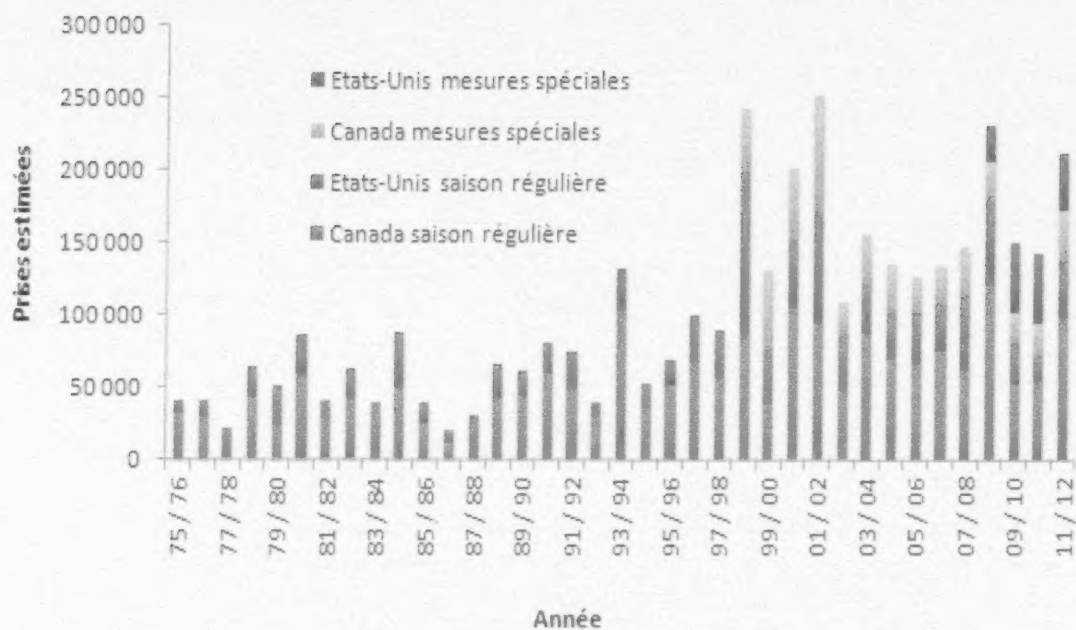


Figure 26. Prises de la Grande Oie des neiges
 Les données comprennent les oies prises durant les mesures spéciales de conservation mises en place en 1999 au Canada et en 2009 aux États-Unis.
 (Source : Smith et Gendron, 2012, et Raftovich et al., 2012)

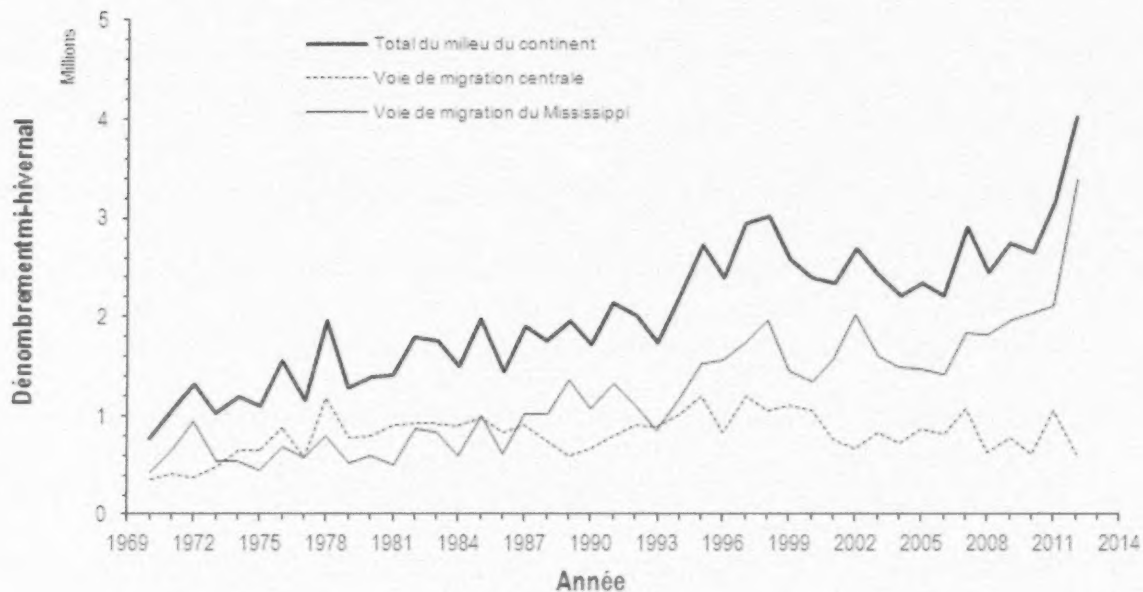


Figure 27. Population de Petites Oies des neiges du centre du continent selon l'inventaire mené au milieu de l'hiver
 Les dénombrements comprennent un certain nombre d'Oies de Ross.
 (Source : Fronczak, 2012)

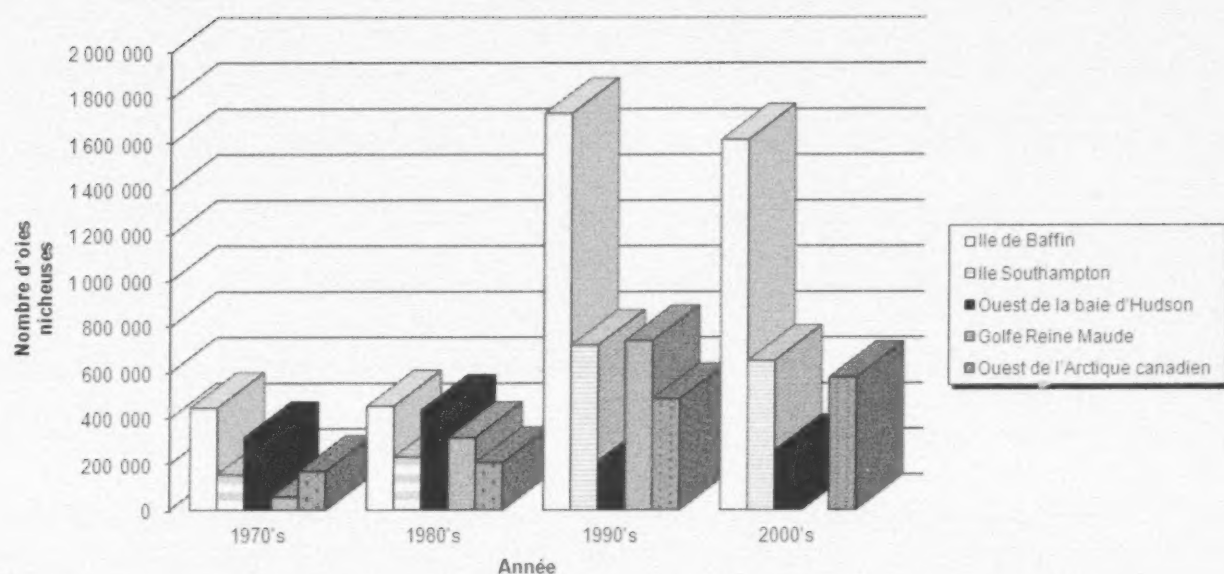


Figure 28. Nombre de Petites Oies des neiges nicheuses estimé à l'aide des inventaires photographiques des principales colonies reproductrices au Canada

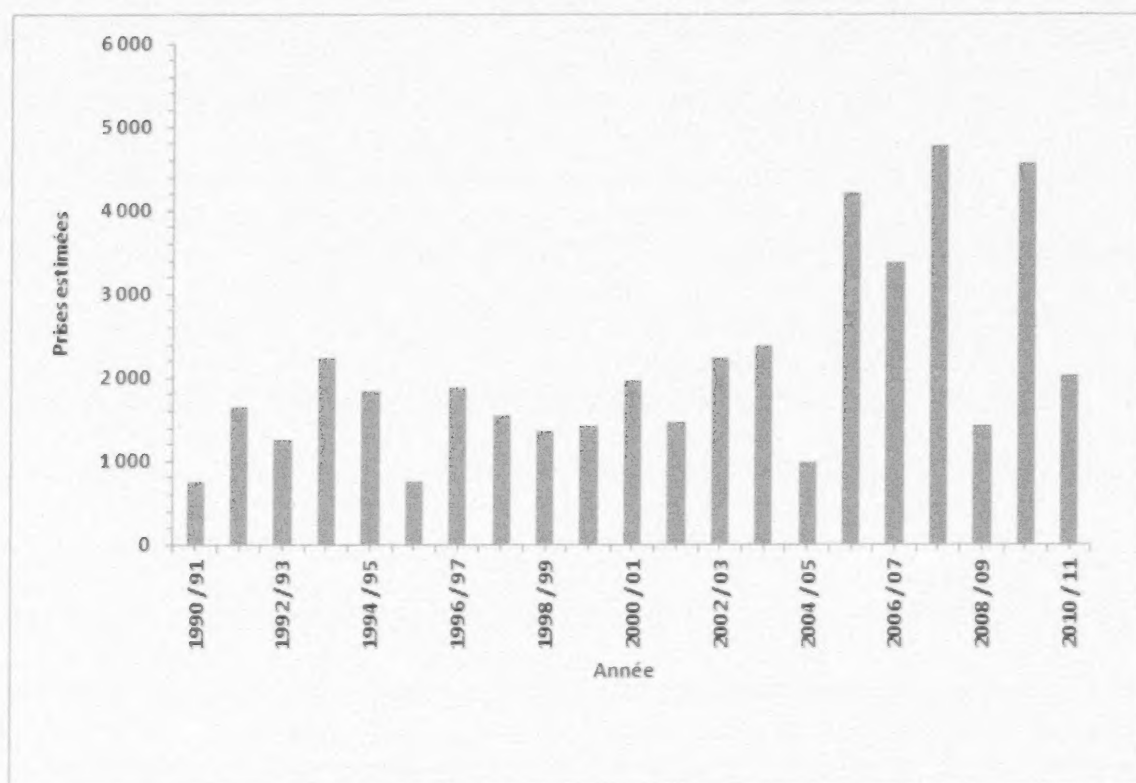


Figure 29. Estimations des prises de la Petite Oie des neiges appartenant à la population de l'île Wrangel

Les estimations ont été rajustées (+20 %) pour tenir compte des pertes des individus mutilés.
(Source : A. Breault, SCF, région du Pacifique et Yukon).

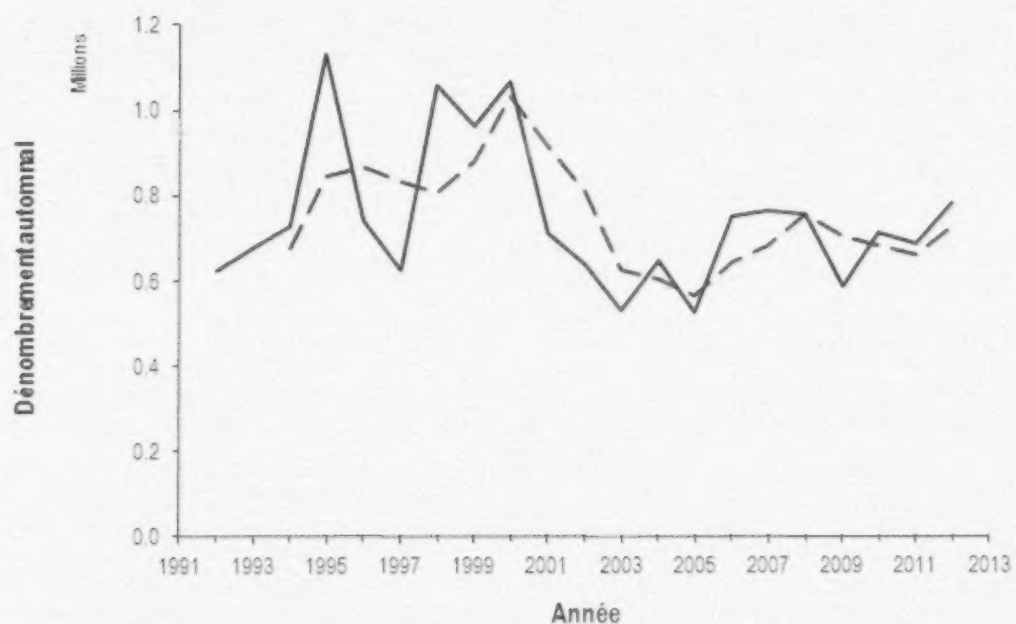
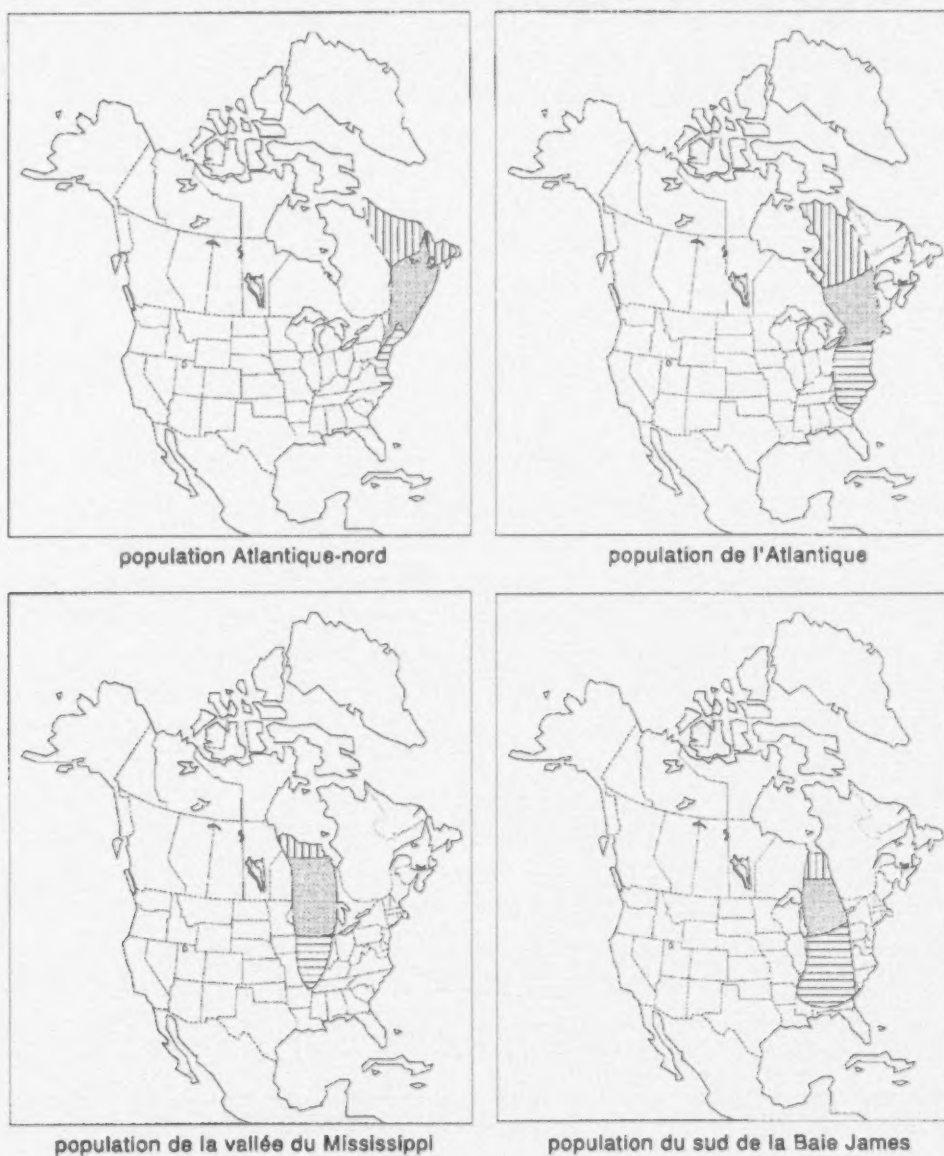


Figure 30. Population de l'Oie rieuse du centre du continent

Relevé automnal mené dans les aires de rassemblement en Saskatchewan et en Alberta (K. Warner, SCF, Région des Prairies et du Nord). La ligne continue représente les dénombrements, tandis que la ligne en pointillés représente la moyenne des dénombrements sur trois ans.

Figure 31a. Populations de Bernaches du Canada en Amérique du Nord : PAN, PA, PVM et PSBJ



Légende :

nidification
 se retrouve en migration
 hivernage
 nidification et hivernage
 résidente

(d'après Bellrose 1976, Palmer 1976, Rusch et al. 1996, USFWS 1996)

Figure 31b. Populations de Bernaches du Canada en Amérique du Nord : RVMA, RVMM, PEP, PGP et POP. Population de Bernaches de Hutchins : PPHH

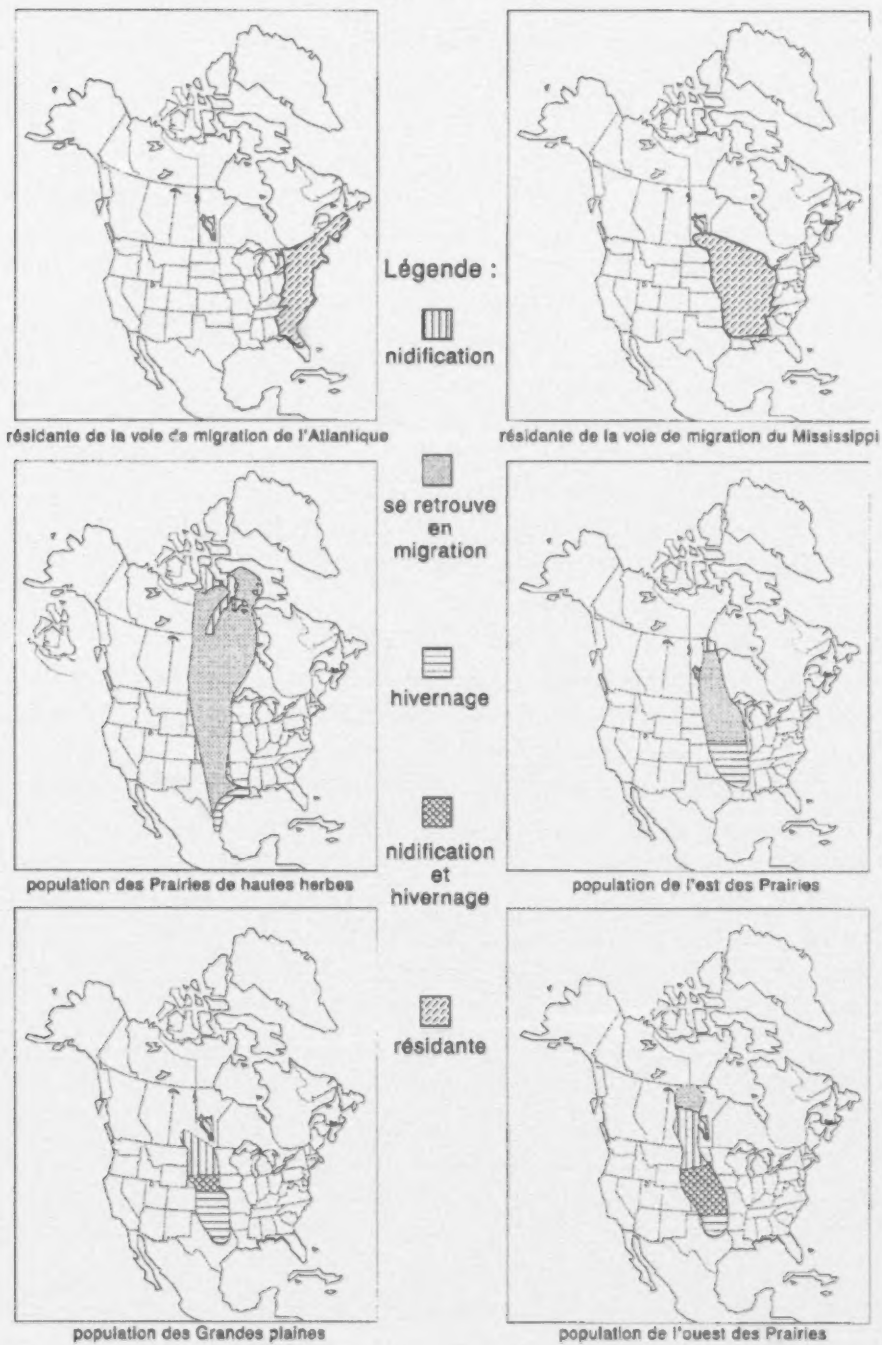
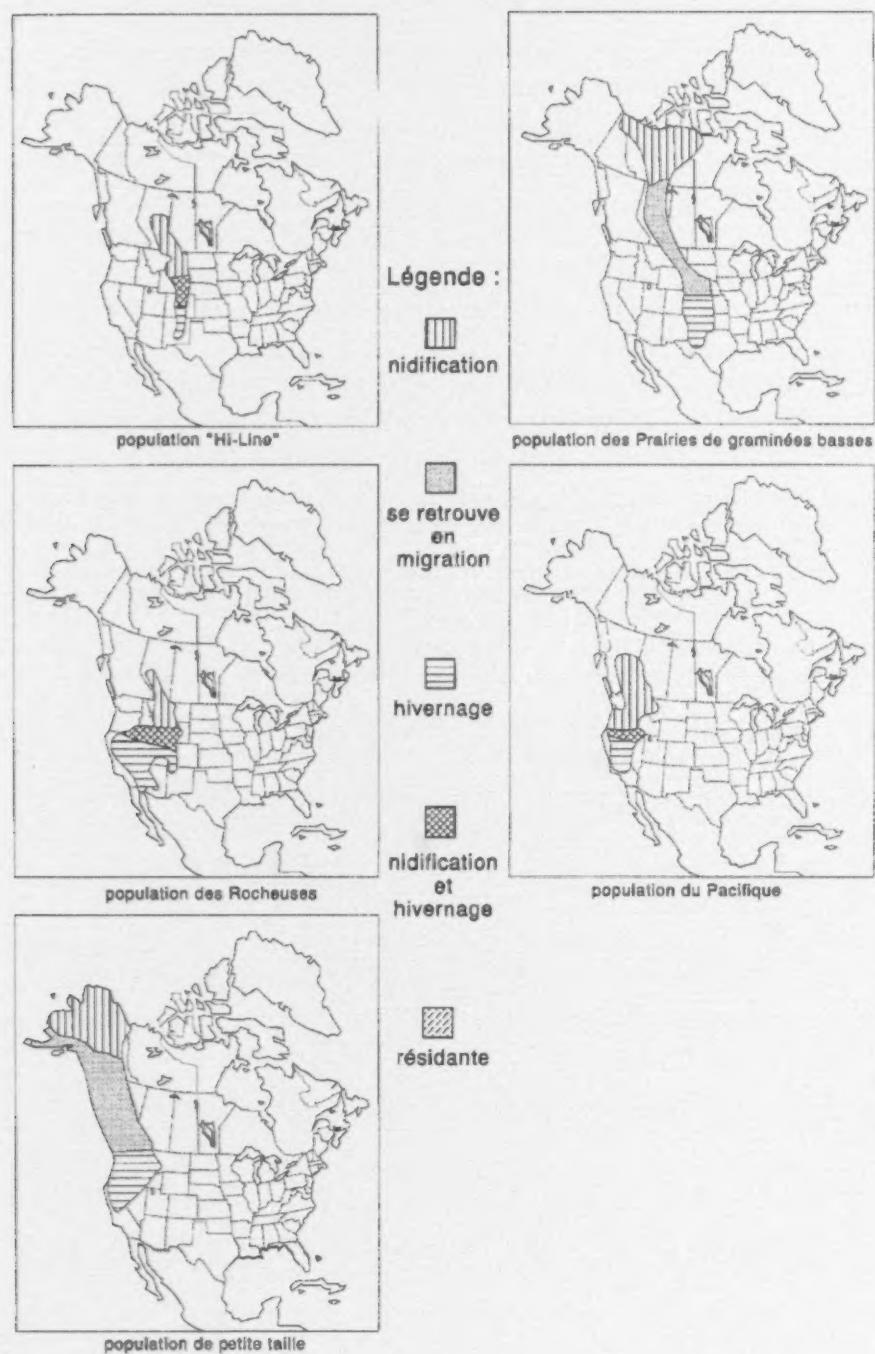


Figure 31c. Populations de Bernaches du Canada en Amérique du Nord : PHL, PR, PP et PPT. Population mixte de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins : PPHC.



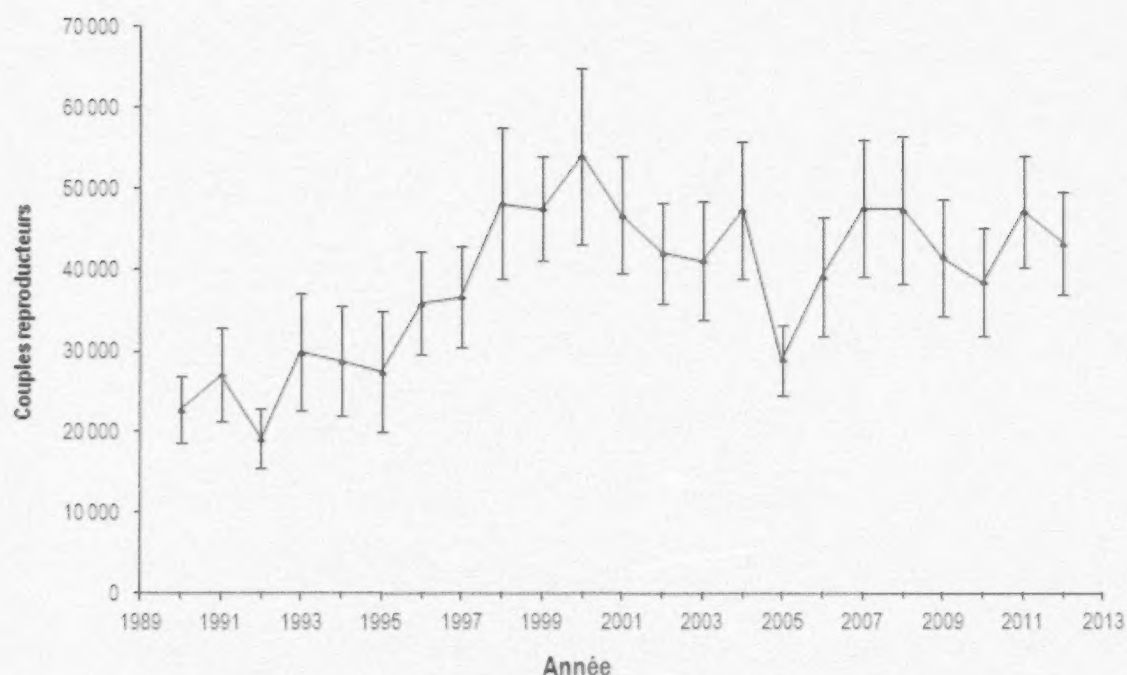


Figure 32. Nombre de couples reproducteurs de la population de l'Atlantique Nord de la Bernache du Canada appartenant à la strate 2 de la zone de l'Inventaire de la sauvagine de l'est (voir figure 1)
 Nombre de couples reproducteurs (± 1 ET). (Source : Adam Smith, SCF, région de la capitale nationale)

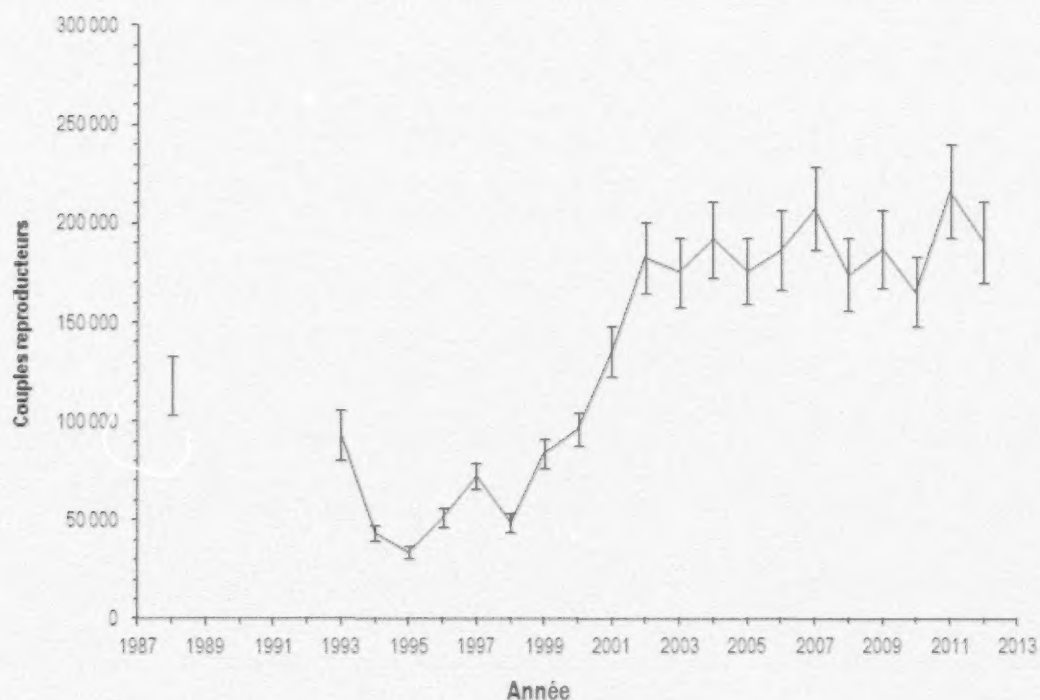


Figure 33. Nombre de couples reproducteurs de la population de l'Atlantique de la Bernache du Canada dans la péninsule d'Ungava du nord du Québec
 Nombre de couples reproducteurs (± 1 ET). Aucun relevé n'a été effectué de 1989 à 1992.
 (Source : Harvey et Rodrigue, 2012)

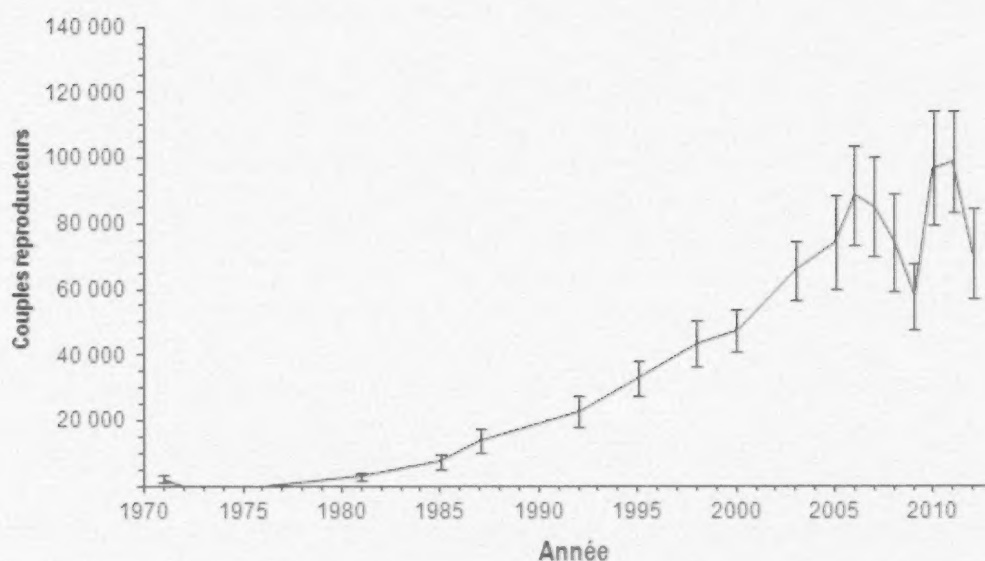


Figure 34. Estimations du nombre de couples reproducteurs de Bernaches du Canada qui se reproduisent dans les régions tempérées (± 1 SE) du sud de l'Ontario, 1971-2012.
(Source : S. Meyer, SCF, région de l'Ontario)

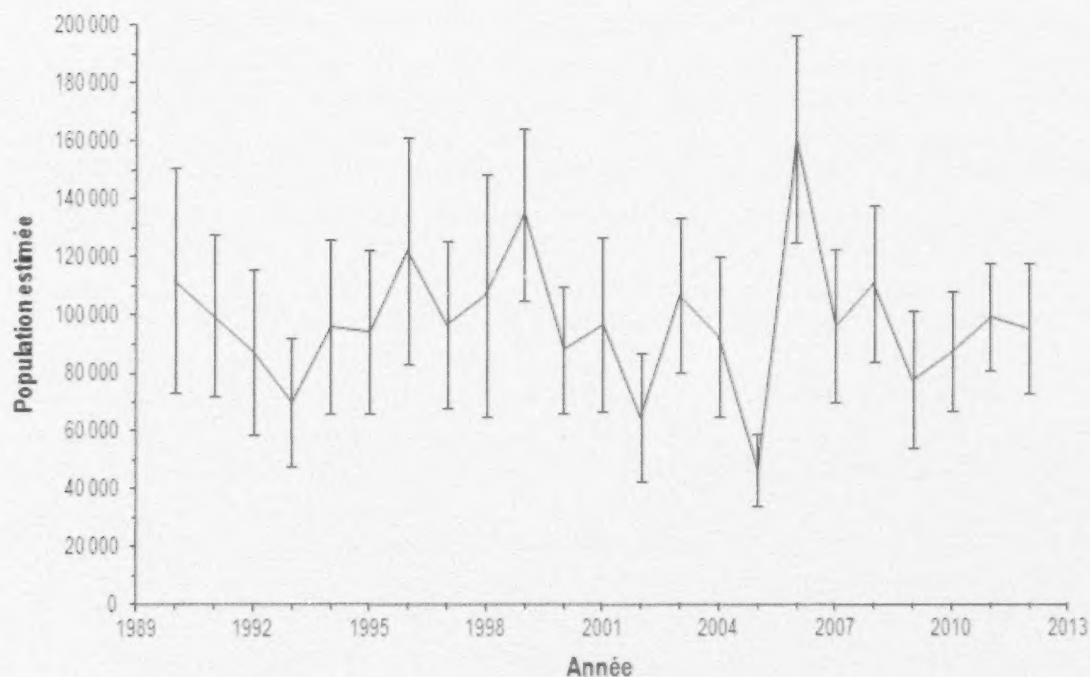


Figure 35. Estimations (± 95 % CI) de l'effectif de la population du sud de la baie James de la Bernache du Canada au printemps
Les estimations de la population depuis 2007 ne sont pas directement comparables à celles des années antérieures en raison de changements dans la conception de l'inventaire.
(Source : Brook et Hughes, 2012a)

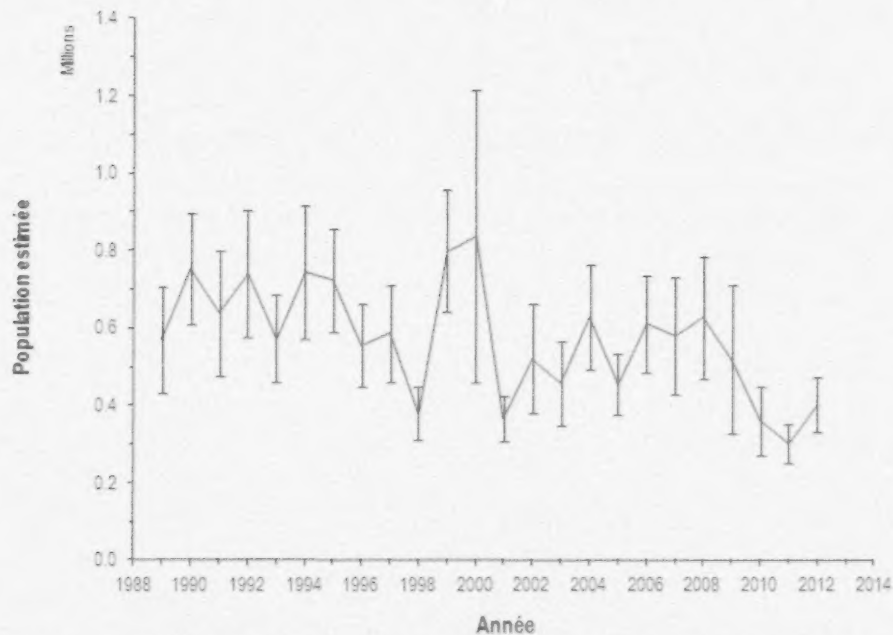


Figure 36. Estimation de la population de la vallée du Mississippi de la Bernache du Canada au printemps (± 95 IC)
(Source : Brook et Hughes, 2012b)

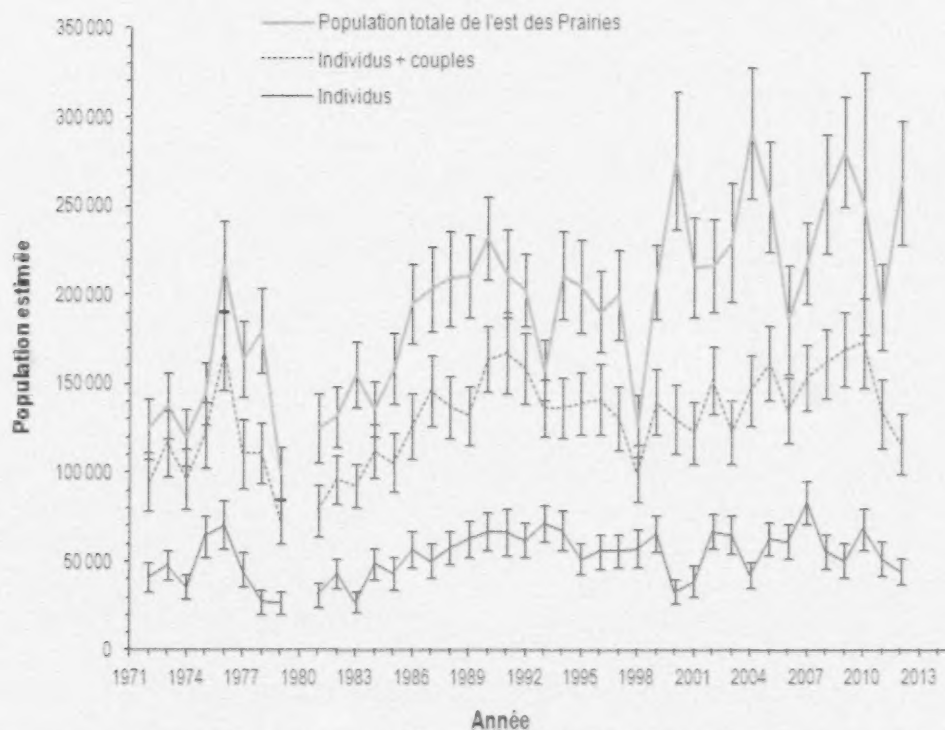


Figure 37. Estimation de l'effectif de la population de l'est des Prairies de la Bernache du Canada au printemps (± 95 IC)
Aucun relevé n'a été effectué en 1980.
(Source : D. Fronczak, 2012)



Figure 38. Estimation des effectifs de la Bernache cravant de l'Atlantique selon l'inventaire mené au milieu de l'hiver dans la voie de migration de l'Atlantique
(Source : Klimstra et Padding, 2012)

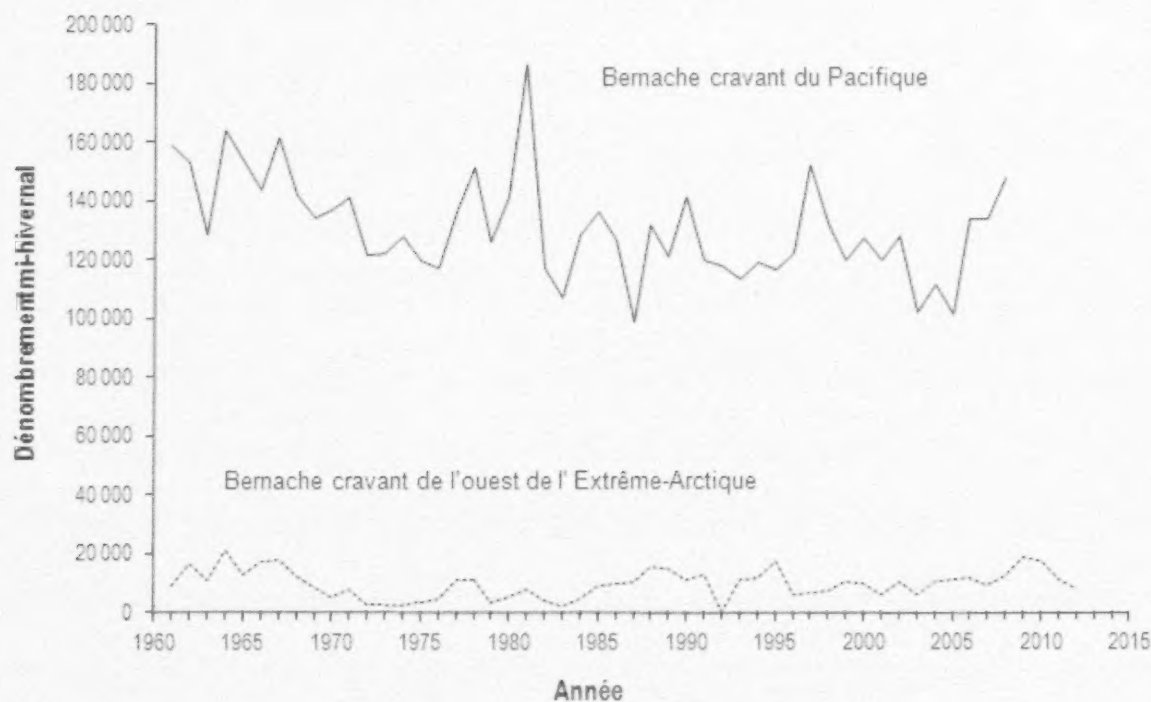


Figure 39. Estimation des effectifs de Bernaches cravants du Pacifique et des Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique selon l'inventaire mené au milieu de l'hiver.

Veuillez noter qu'à partir de 1986, l'effectif de Bernaches cravants noires comprend les individus dénombrés le long des côtes de l'Alaska. Aucun inventaire en 2009, 2011 et 2012.

(Source : Olson et Trost, 2012)

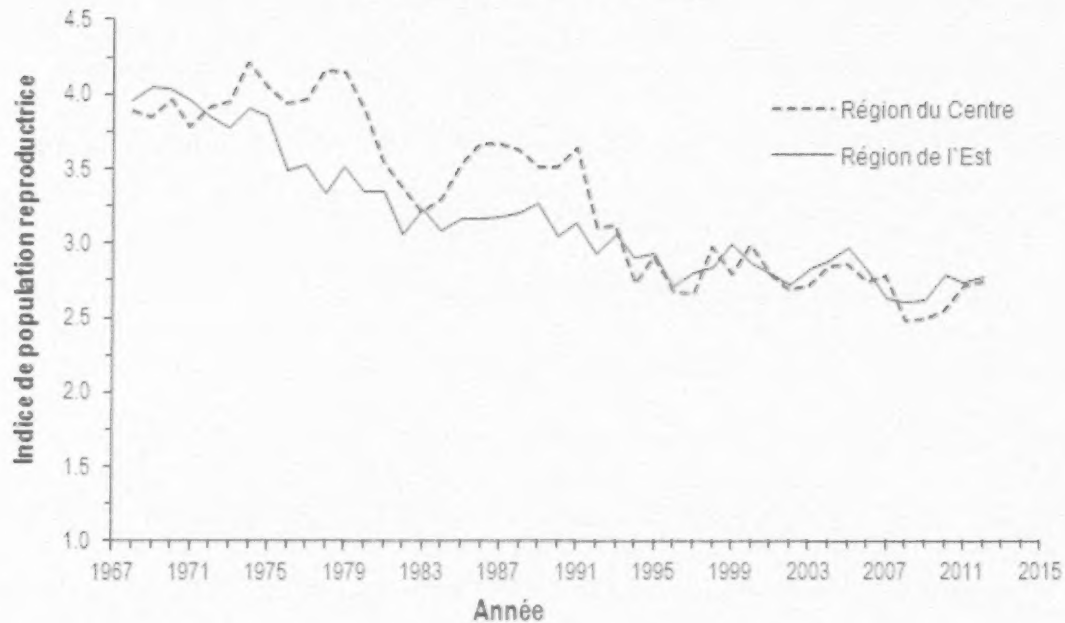


Figure 40. Indices de la population reproductrice de la Bécasse d'Amérique

Les indices (mâles chanteurs par route) sont tirés de l'inventaire de la croule.

(Source : Cooper et Rau, 2012)

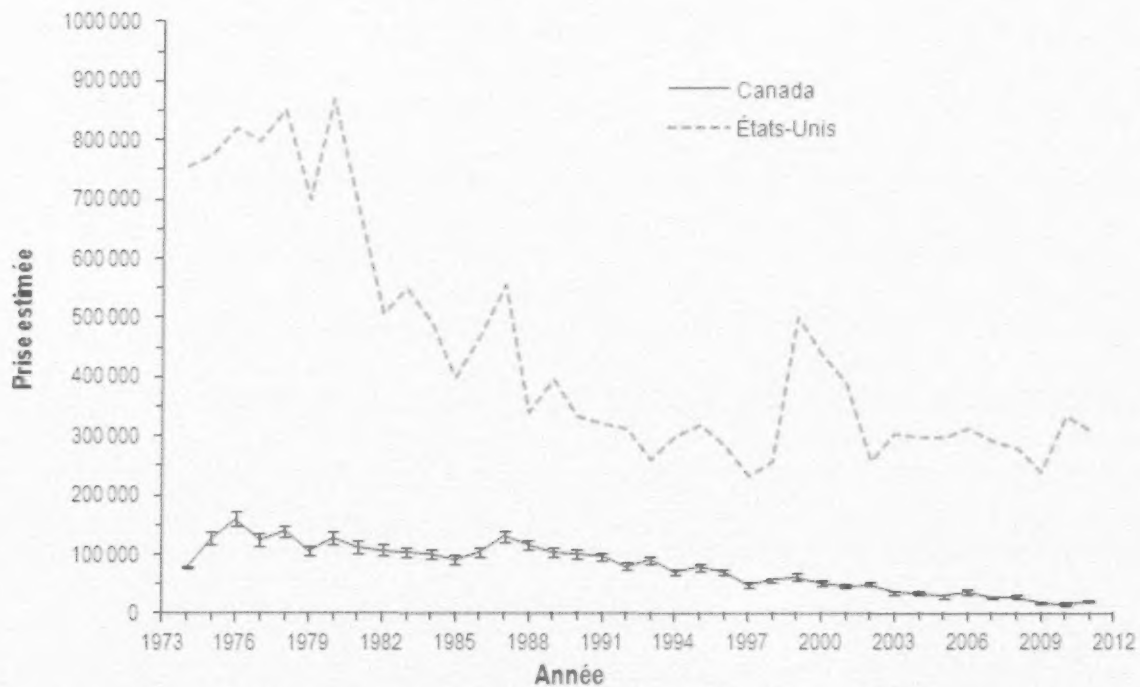


Figure 41. Prises de Bécasses d'Amérique au Canada et aux États-Unis

Le USFWS a mis en application un nouveau relevé national des prises. Les résultats obtenus après 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années antérieures à 1999.

(Source : Gendron et Smith, SCF; Cooper et Rau 2012).

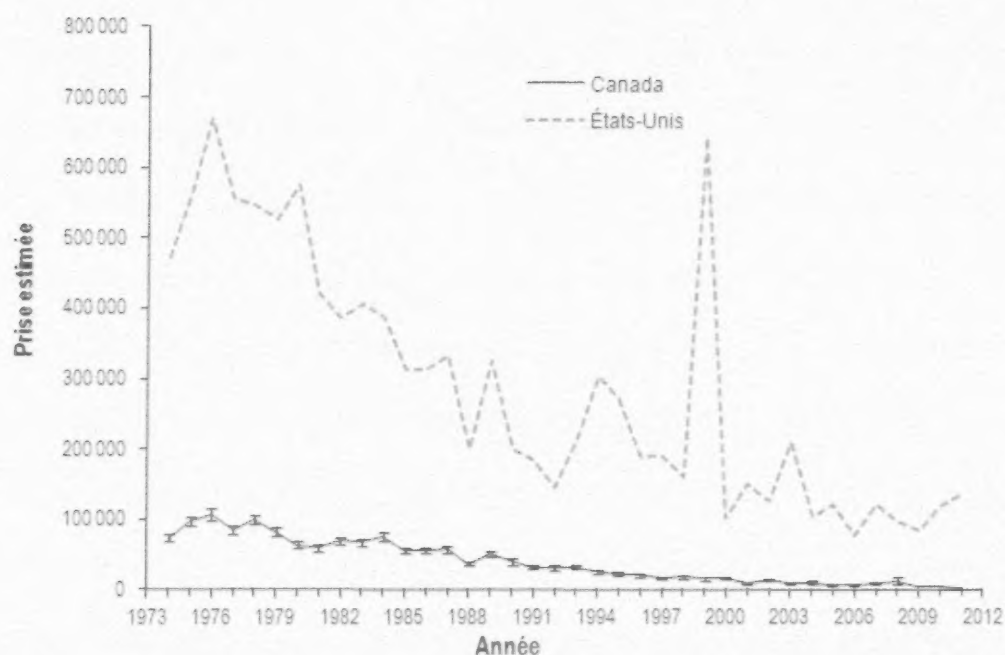


Figure 42. Estimation de la récolte de la Bécassine de Wilson au Canada et aux États-Unis
 Le USFWS a mis en application un nouveau relevé national des prises. Les résultats obtenus après 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années antérieures à 1999.
 (Source : Gendron et Smith, SCF; Raftovich et al., 2012).

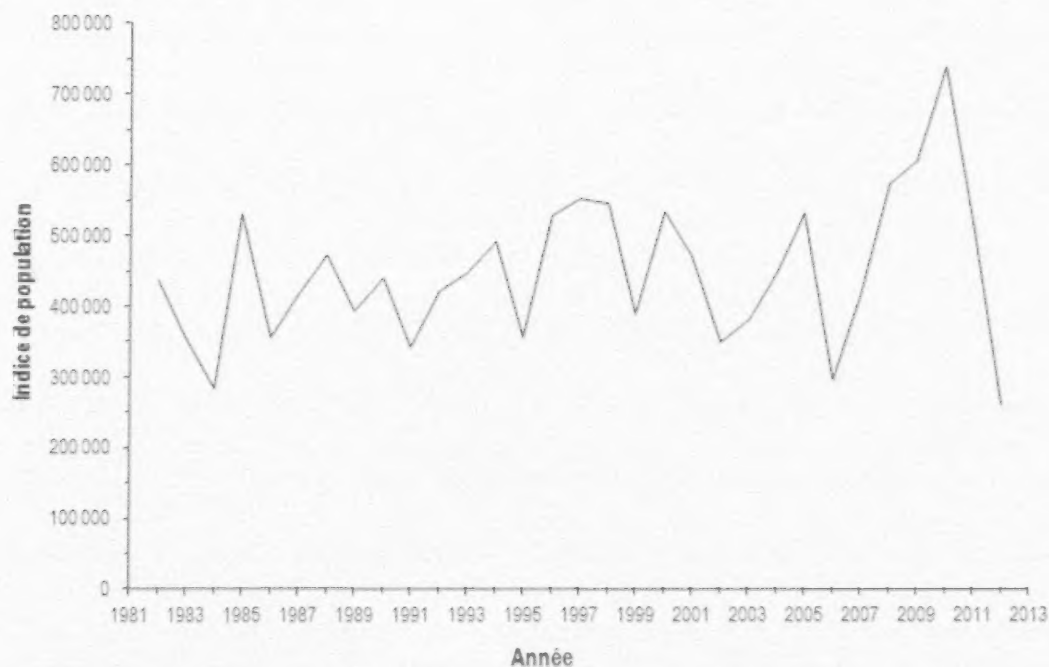


Figure 43. Indices printaniers de la population du centre du continent de la Grue du Canada
 NOTE : La valeur de 2012 correspond uniquement à la vallée centrale de la rivière Platte et n'est pas corrigée pour tenir compte du biais dû à la visibilité)
 (Source : Kruse et al., 2012)

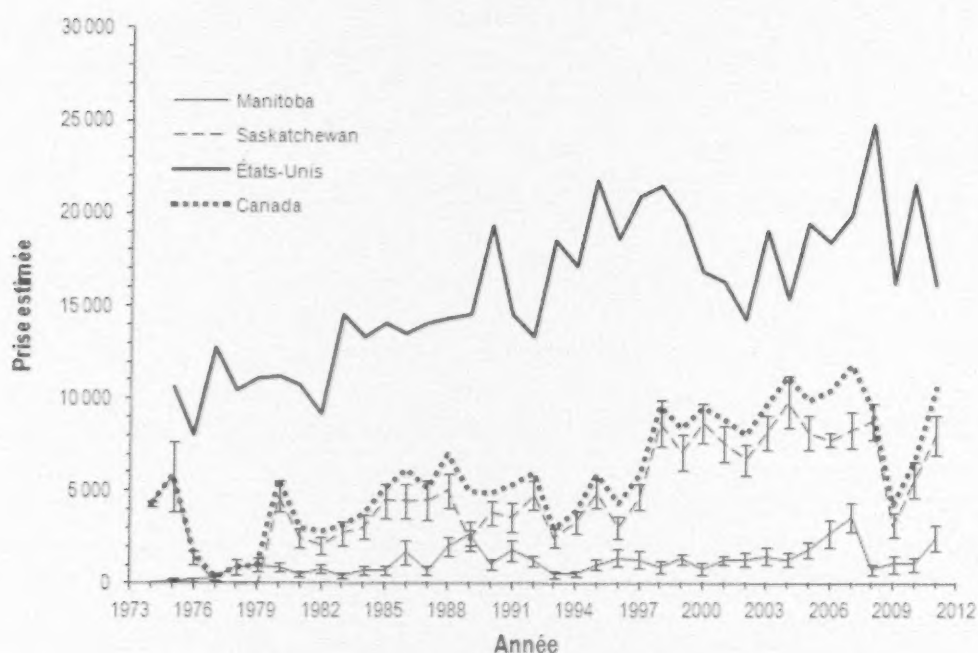


Figure 44. Prises de Grues du Canada au Canada et aux États-Unis

Estimation des prises au Canada ± 1 ET (M. Gendron et A. Smith, SCF), et aux États-Unis (K. L. Kruse *et al.*, 2012). Le USFWS a mis en application un nouveau relevé national des prises. Les résultats obtenus avant 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années subséquentes.

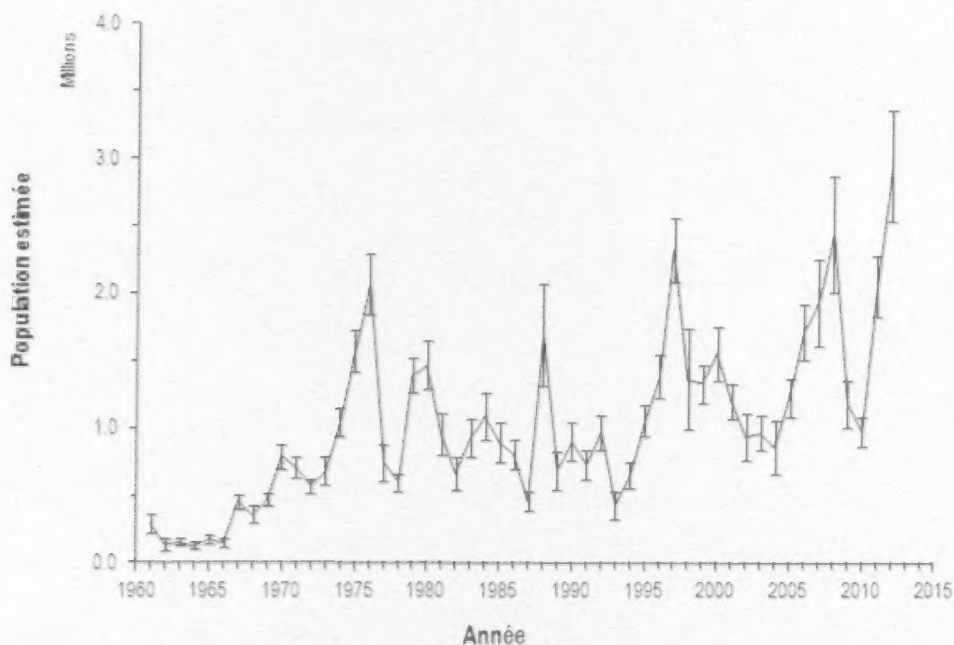


Figure 45. Population reproductrice de la Foulque d'Amérique dans les prairies canadiennes (± 1 ES) selon le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine de l'ouest du Canada

ANNEXE C – TABLEAUX

Tableau 1a. Tendence observée chez les équivalent-couples nicheurs des espèces de canards de l'intérieur du sud de l'Ontario de 1971 à 2012. Les données proviennent des inventaires des populations nicheuses de sauvagine à l'intérieur de parcelles inventoriées au sol et en hélicoptère

Espèces	Long terme	Récent
	1971 - 2012	2000 - 2012
Canard noir	-0.8%	2.8%
Canard colvert	1.1%	1.0%
Canard branchu	4.0%	5.9%
Sarcelle d'hiver	1.4%	-0.4%
Sarcelle à ailes bleues	-5.7%	4.0%
Fuligule à collier	4.3%	4.5%
Harle couronné	2.7%	5.1%
Grand Harle	4.6%	5.4%
Bernache du Canada	9.7%	3.8%

Source des données : SCF, Région de l'Ontario

Note: Les tendances exprimées ci-dessus représentent un pourcentage de changement annuel. Les méthodes pour vérifier si les valeurs sont statistiquement significatives n'ont pas encore été développées. Par conséquent, aucune indication en ce sens ne peut être donnée.

Tableau 1b. Effectifs et tendance (en équivalents-couples) des espèces de sauvagine les plus abondantes dans les basses-terres du Saint-Laurent, Québec (données provenant de relevés en hélicoptère)

Espèce	Effectifs	Effectifs	Tendance	Tendance
	2004-2009	2012	2004-2012	2008-2012
Canard colvert	13 100	13 200	0.6%	-4.3%
Canard noir	5100	3800	-3.6%	-14.6%
Sarcelle d'hiver	2800	4200	5.2%	12.6%
Canard branchu	2200	2800	10.2%	15.9%
Bernache du Canada	2000	2100	8.2%	-9.6%
Fuligule à collier	800	900	1.5%	34.5%

Données provenant du SCF, région du Québec

Note : La tendance est exprimée en terme de pourcentage de changement annuel.

La méthode pour tester le degré de signification statistique des tendances n'a pas encore été élaborée.

Par conséquent, nous ne connaissons pas leur degré de signification statistique.

Tableau 2. Estimations de la récolte de Canards noirs au Canada et aux États-Unis

	Canada													États-Unis ¹				Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-H.-O./Nu	Yn	Total	Atlan.	Miss.	Cent.	Total	Total
1974	19 543	11 684	29 594	14 008	75 534	61 702	511						212 576	294 700	93 300	999	388 999	601 575
1975	35 354	14 620	59 467	21 876	90 593	85 070	262	118					307 360	275 000	81 000	1 197	357 197	664 557
1976	23 770	21 891	48 624	23 342	120 622	96 761	180	586	143	64			335 983	327 500	97 800	837	426 137	762 120
1977	38 835	18 044	46 186	20 568	129 618	82 886	727	547		48			337 459	194 900	78 900	249	274 049	611 508
1978	49 008	19 660	47 674	34 598	130 379	89 818	379			66			371 782	262 200	74 600		336 800	708 582
1979	44 658	12 732	33 687	24 339	112 926	87 557	242	363	256	266			317 026	231 000	68 300		299 300	616 326
1980	32 316	21 568	67 341	28 094	120 602	91 503	2 171	258					363 863	309 200	87 100	751	397 051	760 914
1981	38 047	16 133	58 692	26 460	105 733	76 298	337	213		41			321 954	230 900	59 000	506	290 406	612 359
1982	26 961	25 771	47 447	32 130	117 514	86 650	161	426					337 060	186 700	48 400		236 100	572 160
1983	32 956	25 049	57 725	31 007	101 637	60 454	259						309 087	139 100	58 800	317	198 217	507 304
1984	26 119	23 256	51 880	33 283	106 889	64 272	327		518				306 523	147 800	53 900		201 700	508 223
1985	28 556	18 535	44 397	32 261	110 998	64 692	427	135					300 001	148 100	41 700	180	189 980	489 981
1986	27 278	18 650	46 612	27 896	114 493	60 461	367	260	151				296 168	140 700	37 400	442	178 542	474 710
1987	20 184	18 114	39 138	27 218	129 612	61 176							295 442	135 400	36 700	112	172 212	467 654
1988	20 137	20 364	44 311	30 193	127 134	58 840		151	92				301 222	124 600	29 000	512	154 112	465 334
1989	29 299	11 548	47 322	25 582	99 675	47 518	144						261 088	148 800	44 600	326	193 726	454 814
1990	22 663	11 369	38 012	26 743	105 277	38 357	106	621	286	103			243 537	110 600	32 300	422	143 322	386 859
1991	15 073	14 499	39 295	20 122	85 220	48 670	1 189	312	1 329	229			225 938	126 400	40 900	220	167 520	393 458
1992	13 487	8 043	41 079	23 090	82 134	38 228	138	239	73				206 511	97 700	37 900	106	135 706	342 217
1993	13 133	10 741	36 298	19 591	87 869	34 556	1 125						203 313	106 400	41 200	86	146 686	349 979
1994	16 507	10 221	32 670	23 389	67 440	24 774	254	169				35	175 459	101 600	29 600	266	130 466	305 925
1995	15 461	13 355	40 546	29 332	54 776	33 470		204		17			187 161	126 500	42 300		168 800	365 961
1996	19 447	9 469	39 759	20 418	49 219	25 289							163 601	84 000	34 500		118 500	282 101
1997	18 816	12 982	32 666	17 966	56 103	26 309	265	147	215				166 469	110 200	41 500	79	151 779	317 248
1998	22 410	6 789	33 852	22 802	49 065	23 091	165		81	124			158 379	119 600	56 100	236	175 936	334 315
1999 ²	19 058	10 782	44 658	22 445	51 385	26 579	36						174 943	111 400	42 200		153 600	328 543
2000	21 605	6 980	43 922	18 083	43 476	19 995	204	653					154 918	127 500	62 000		179 500	334 418
2001	16 800	9 465	26 729	12 879	38 717	19 185	293						124 068	94 559	30 636		125 195	249 263
2002	18 021	6 214	28 310	14 449	36 346	19 130		76	89				122 635	128 620	47 465	453	176 538	299 173
2003	10 174	7 228	26 010	15 219	35 077	15 176		334					109 218	95 108	33 971	134	129 213	238 431
2004	12 888	4 827	16 969	9 775	30 588	16 710							91 757	74 920	35 692		110 612	202 369
2005	9 333	4 560	16 717	9 031	34 472	15 276	191						89 580	93 406	36 365	115	129 886	219 466
2006	16 529	5 168	20 630	11 159	33 900	16 644							104 030	93 356	35 840		129 196	233 226
2007	20 485	7 054	24 180	10 391	27 596	13 462	140	503					103 811	98 705	38 692		137 397	241 208
2008	22 067	5 829	22 764	12 285	29 154	11 094	160	184					103 537	90 196	29 641	312	120 150	223 687
2009	13 583	5 049	18 788	9 719	29 150	14 173	155						90 617	81 287	30 373	220	111 880	202 497
2010	8 908	7 660	12 913	12 131	31 408	14 096	90			52			87 258	92 204	27 073	340	119 617	206 875
2011	8 919	5 866	22 236	9 237	31 678	13 926							91 862	66 203	21 992	156	88 351	180 213

¹ Atlan. : voie de migration de l'Atlantique, Miss. : voie de migration du Mississippi, Cent. : voie de migration du Centre.

² Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

Source des données : M. Gendron et A. Smith (SCF), et R. V. Raffovich et al. 2012 (USFWS).

Tableau 3. Estimations des tendances au niveau du nombre d'étangs en mai et des populations reproductrices de canards dans l'aire traditionnelle couverte par l'inventaire des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine.

Espèce	Période	Région				
		Alaska	Ouest de la région boréale du Canada	Prairies du Canada	Prairies des É.-U.	Aire totale du relevé
		(11 strates)	(17 strates)	(15 strates)	(9 strates)	(52 strates)
Étangs en mai ¹	1974-2012	N/A	N/A	0.1 (15)	1.7 * (9)	N/A
	2003-2012	N/A	N/A	2.5 * (15)	6.6 * (9)	N/A
	2008-2012	N/A	N/A	8.3 (15)	5.1 (9)	N/A
Total des canards ²	1961-2012	1.5 * (11)	-0.3 (17)	0 (15)	1.9 * (9)	0.5 * (52)
	2003-2012	-3.1 * (11)	1.0 (17)	2.6 * (15)	12 * (9)	3.9 * (52)
	2008-2012	-4.2 * (11)	9.1 * (17)	7.0 (15)	15.2 * (9)	6.1 * (52)
Canard colvert	1961-2012	2.8 * (11)	-0.3 (17)	-0.3 (15)	2.3 * (9)	0.4 (52)
	2003-2012	-6.0 * (11)	3.3 (17)	2.3 * (15)	7.6 * (9)	3.4 * (52)
	2008-2012	-2.3 (11)	2.7 (17)	7.3 * (15)	13.5 * (9)	7.3 * (52)
Canard chipeau	1961-2012	6.5 (9)	2.4 (17)	1.5 * (15)	3.5 * (9)	2.3 * (50)
	2003-2012	-10 (9)	-6.6 (17)	1.7 (15)	7.2 * (9)	3.9 * (50)
	2008-2012	-	-6.3 (17)	0.5 (15)	14.2 * (9)	6.3 (50)
Canard d'Amérique	1961-2012	4.0 * (11)	-0.8 * (17)	-2.2 * (15)	1.4 (9)	-0.2 (52)
	2003-2012	-3.5 * (11)	-0.7 (17)	3.0 * (15)	7.6 * (9)	-0.3 (52)
	2008-2012	-8.0 * (11)	-4.5 (17)	-0.6 (15)	6.6 (9)	-4.5 (52)
Sarcelle d'hiver	1961-2012	4.5 * (11)	1.2 * (17)	0.9 (15)	2.4 * (9)	1.6 * (52)
	2003-2012	-2.7 * (11)	6.3 (17)	9.7 * (15)	4.5 (9)	4.2 * (52)
	2008-2012	1.6 (11)	2.9 (17)	-1.0 (15)	5.5 (9)	1.3 (52)
Sarcelle à ailes bleues	1961-2012	5.9 (8)	-0.8 (16)	0.8 (15)	2.0 * (9)	1.2 * (48)
	2003-2012	-54 (8)	-9.3 * (16)	2.6 * (15)	14.6 * (9)	7.9 * (48)
	2008-2012	-	-22 * (16)	3.7 (15)	17.0 * (9)	8.9 * (48)
Canard souchet	1961-2012	7.3 * (11)	0.8 (17)	1.7 * (15)	2.1 * (9)	2.0 * (52)
	2003-2012	-6.2 * (11)	-2.1 (17)	2.5 * (15)	15.8 * (9)	4.5 * (52)
	2008-2012	-7.6 * (11)	-12 (17)	14 (15)	10.4 (9)	8.1 * (52)
Canard pilet	1961-2012	0.6 (11)	-1.9 * (17)	-2.5 * (15)	-0.7 (9)	-1.3 * (52)
	2003-2012	1.5 (11)	-0.5 (17)	-1.5 (15)	23.2 * (9)	5.5 (52)
	2008-2012	-3.0 (11)	-26 * (17)	19 * (15)	32.7 * (9)	9.3 * (52)
Fuligule à tête rouge	1961-2012	-0.2 (10)	-0.1 (17)	1.3 * (15)	1.6 * (9)	1.2 * (51)
	2003-2012	-33 (10)	-8.6 * (17)	5.8 * (15)	21.5 * (9)	9.7 * (51)
	2008-2012	-	-20 (17)	0.2 (15)	29.4 * (9)	6.5 (51)
Fuligule à dos blanc	1961-2012	0.4 (11)	0.4 (17)	0.4 (15)	2.1 * (9)	0.5 * (52)
	2003-2012	-16 * (11)	-4.3 * (17)	4.9 * (15)	16.9 * (9)	2.1 (52)
	2008-2012	-21.5 (11)	-3.0 (17)	15 * (15)	27.7 * (9)	9.7 * (52)
Petit Fuligule et Fuligule milouinan	1961-2012	0.2 (11)	-1.4 * (17)	-0.9 (15)	2.5 (9)	-0.9 * (52)
	2003-2012	-2.3 (11)	5.4 * (17)	5.6 * (15)	5.2 (9)	3.6 * (52)
	2008-2012	-4.8 * (11)	9.9 * (17)	13.0 * (15)	14.6 * (9)	7.4 * (52)
Fuligule à collier	1961-2012	46.0 * (11)	2.3 * (17)	2.5 * (15)	8.6 (9)	2.5 * (52)
	2003-2012	-13 * (11)	-1.6 (17)	6.3 (15)	21.5 * (9)	-0.7 (52)
	2008-2012	-4.6 (11)	-5.6 (17)	15 (15)	40.4 * (9)	-2.1 (52)
Érismature rousse	1961-2012	-	2.2 (16)	1.1 (15)	3.6 * (9)	1.8 * (44)
	2003-2012	-	-10 (16)	-3.6 (15)	3.1 (9)	-2.2 (44)
	2008-2012	-	-4.8 (16)	17 (15)	-17 (9)	0.2 (44)

Les tendances ont été calculées à l'aide de la technique d'estimation des équations (Link et Sauer, 1994) et sont exprimées en tant que variation annuelle en pourcentage; le nombre de strates est mentionné entre parenthèses (un minimum de cinq strates a été jugé nécessaire pour effectuer une analyse des tendances)

* Tendances significatives à $P < 0,05$

¹ Les estimations corrigées du nombre d'étangs en mai pour les Prairies des É.-U. ne sont disponibles que depuis 1974; les estimations du nombre d'étangs des strates 75 et 76 (ouest de la région boréale du Canada), lesquelles sont disponibles depuis 1989, ont été exclues de l'analyse.

² Le total des canards comprend toutes les espèces de canards observées durant le relevé, y compris les canards de mer.

Tableau 3 (suite) Estimations des tendances au niveau du nombre d'étangs en mai et des populations reproductrices de canards dans l'aire traditionnelle couverte par l'inventaire des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine.

Espèce	Période	Région					Aire totale du relevé
		Alaska	Ouest de la région boréale du Canada	Prairies du Canada	Prairies des É.-U.		
		(11 strates)	(17 strates)	(15 strates)	(9 strates)	(52 strates)	
Harles	1961-2012	7.9 * (11)	1.9 * (17)	5.9 * (15)	6.0 (9)	2.0 * (52)	
	2003-2012	3.6 (11)	-4.4 (17)	15.0 (15)	13.2 (9)	-3.5 (52)	
	2008-2012	5.4 (11)	-4.0 (17)	-14.8 (15)	38.5 (9)	-4.1 (52)	
Garrots	1961-2012	-0.6 (11)	1.4 (17)	3.1 * (15)	-0.9 (8)	1.3 * (51)	
	2003-2012	-8.1 * (11)	4.0 (17)	-1.3 (15)	-	2.1 (51)	
	2008-2012	-4.4 (11)	8.4 (17)	-3.1 (15)	-	5.5 (51)	
Petit Garrot	1961-2012						
	2003-2012	0.3 (11)	1.9 * (17)	3.2 * (15)	6.3 * (9)	2.0 * (52)	
	2008-2012	1.6 (11)	2.2 (17)	4.8 (15)	14.7 (9)	2.8 * (52)	
Harelde kakawi	1961-2012	-3.8 (11)	5.5 (17)	14.5 * (15)	17.6 (9)	7.1 * (52)	
	2003-2012						
	2008-2012	-1.6 * (11)	-3.5 * (15)	0.7 (7)	-	-2.7 * (34)	
Macreuses	1961-2012	-0.5 (11)	-1.1 * (17)	-10.5 * (12)	-	-0.9 * (44)	
	2003-2012	-5.1 * (11)	4.6 (17)	7.9 (12)	-	2.1 (44)	
	2008-2012	-8.0 * (11)	7.8 (17)	813.1 * (12)	-	3.9 (44)	

Les tendances ont été calculées à l'aide de la technique d'estimation des équations (Link et Sauer, 1994) et sont exprimées en tant que variation annuelle en pourcentage; le nombre de strates est mentionné entre parenthèses (un minimum de cinq strates a été jugé nécessaire pour effectuer une analyse des tendances).

* Tendance significative à $P < 0.05$

Tableau 4. Estimations de la récolte de Canards colverts au Canada et aux États-Unis

	Canada											États-Unis ¹ (PF inclut l'Alaska)						
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	Atlan.	Miss.	Cent.	Pac.	Total
1974	154	130	406	761	50 036	191 532	105 723	366 291	488 448	62 595			1 266 076	383 600	2 245 000	809 469	1 166 691	4 604 760
1975	774	405	972	583	57 791	296 173	159 142	567 985	521 935	122 725	1 698	797	1 730 980	409 200	2 518 100	934 916	1 158 971	5 021 187
1976	770	256	753	748	71 851	322 047	204 598	606 239	609 576	114 198	3 229	898	1 935 163	478 400	2 409 400	975 705	1 226 374	5 089 879
1977	836	196	1 155	992	81 835	268 878	165 257	391 986	510 396	131 066	3 073	584	1 556 254	388 400	2 270 200	789 526	987 899	4 436 025
1978	850	259	2 659	452	61 507	322 006	239 298	395 276	382 319	115 038	2 098	1 290	1 523 052	442 500	2 257 000	1 059 753	1 265 553	5 024 806
1979	555	465	3 077	725	70 597	266 018	245 016	419 509	485 014	117 176	1 182	1 673	1 611 007	437 600	2 346 100	923 077	1 065 704	4 772 481
1980		948	3 056	1 436	82 027	290 941	210 152	355 042	480 188	104 768	2 551	2 473	1 533 582	435 100	2 347 500	786 838	1 081 558	4 650 996
1981	2 945	1 461	2 536	2 491	91 946	279 541	175 213	231 119	392 273	114 672	1 703	1 033	1 296 933	444 600	2 062 000	784 424	1 051 566	4 342 590
1982	438	410	1 406	1 792	93 288	335 813	148 862	241 734	296 124	92 492	1 552		1 213 911	395 900	1 781 600	683 066	1 047 074	3 907 640
1983	1 067	937	4 044	2 557	87 349	297 944	160 521	284 403	364 000	121 758	2 417	603	1 327 600	417 400	2 017 900	772 567	1 211 534	4 419 401
1984	1 097	738	2 120	1 668	67 432	284 128	117 207	183 300	306 234	89 453	4 501	1 366	1 059 244	382 700	1 796 100	742 790	1 002 926	3 924 516
1985	794	1 149	3 310	3 258	97 037	293 333	87 172	158 302	180 117	81 943	4 153	914	911 482	319 900	1 532 900	510 761	957 871	3 321 432
1986	2 933	755	3 135	2 526	84 303	265 491	112 363	151 384	182 748	72 263	811	433	879 145	362 700	1 550 100	586 619	870 893	3 370 312
1987	1 020	728	3 692	3 141	116 452	315 101	136 678	154 961	211 929	75 591	1 120	192	1 020 605	340 300	1 458 800	612 465	792 950	3 204 515
1988		902	2 304	1 620	83 748	233 556	64 324	75 853	139 565	63 700	2 543	412	668 527	257 200	874 500	324 709	532 958	1 989 367
1989	1 280	925	4 339	2 246	79 419	263 152	70 132	75 645	188 516	57 269	438	773	744 134	321 400	1 094 500	335 216	582 170	2 333 286
1990	1 162	1 028	3 557	3 183	86 524	261 267	60 851	79 494	175 921	60 395	866	290	734 538	267 000	1 091 000	326 984	602 541	2 287 525
1991	949	1 106	3 712	4 582	84 483	229 026	60 932	70 050	122 105	51 458	94	641	629 138	317 600	1 189 600	293 744	553 618	2 354 562
1992	863	199	6 407	5 243	87 824	196 647	65 991	68 765	94 795	52 172	605	298	579 809	294 100	1 250 400	366 488	627 239	2 538 227
1993	1 025	1 178	5 029	3 755	100 032	202 647	42 969	50 351	83 094	45 181	1 178	560	536 999	312 500	1 338 200	398 079	687 879	2 736 658
1994	795	864	3 305	2 894	107 222	197 833	57 923	88 848	113 068	50 412	2 042	205	625 411	328 500	1 524 700	510 957	744 432	3 108 589
1995	532	751	4 822	5 131	83 307	176 680	74 206	104 296	111 048	40 782	1 509	278	603 342	424 100	2 347 100	694 402	940 265	4 405 867
1996	351	1 024	4 286	4 044	82 201	176 869	91 265	121 608	115 668	42 447	1 326		641 089	408 000	2 493 900	764 215	1 185 491	4 851 606
1997	1 461	417	8 047	5 371	77 594	178 169	107 379	133 017	151 167	55 513	437	126	718 698	478 900	2 852 000	886 166	1 161 510	5 378 576
1998	1 628	1 011	5 440	7 512	76 320	164 431	104 469	129 461	119 826	52 663	881	276	663 918	445 500	2 762 800	953 367	1 428 079	5 589 746
1999 ²	1 188	667	6 305	4 866	69 568	131 901	82 637	182 714	105 126	48 002		220	633 194	438 000	3 060 800	878 434	1 121 810	5 499 044
2000	1 511	1 915	5 481	5 999	81 655	162 352	78 201	195 276	107 203	49 272	510	72	689 447	499 100	3 041 100	1 112 643	1 025 082	5 677 925
2001	600	1 192	5 720	7 046	79 895	166 628	92 114	107 411	94 698	35 574	642	229	591 749	467 064	2 768 031	1 151 367	997 216	5 383 678
2002	299	2 175	6 498	6 001	86 532	147 844	77 991	118 856	80 706	37 370	1 701	609	546 582	554 703	2 423 134	1 003 381	934 379	4 915 597
2003	694	803	4 711	6 509	58 871	138 096	66 402	126 396	73 086	35 383	409	109	511 469	427 301	2 571 468	942 199	1 078 236	5 019 204
2004	1 985	1 100	5 245	5 227	65 284	132 186	75 968	129 627	78 269	28 515	275	36	523 717	422 091	2 199 931	958 774	122 102	3 702 898
2005	754	1 681	4 544	4 732	72 231	115 284	87 315	144 393	78 798	33 586	688		544 006	444 305	2 049 383	987 238	1 075 713	4 436 639
2006	753	1 122	5 480	6 389	72 245	124 751	111 026	174 174	88 533	28 928	215		613 626	399 651	2 286 643	709 241	1 272 876	4 668 411
2007	1 837	1 289	5 711	7 030	65 187	119 403	68 121	163 912	82 133	30 167	897	265	545 952	429 917	2 514 119	812 291	1 102 055	4 858 382
2008	48	1 725	4 748	5 662	69 899	119 971	60 690	150 906	97 567	35 924		488	547 628	503 480	2 282 128	666 271	1 103 089	4 554 968
2009	80	651	4 079	3 377	65 216	106 537	61 460	135 546	62 778	32 736		67	472 527	419 543	2 076 235	734 079	905 340	4 135 197
2010	1 319	2 197	4 057	4 683	57 138	105 904	48 076	127 207	67 681	28 057			446 319	394 670	2 228 872	604 931	937 780	4 166 253
2011	670	3 434	5 296	5 501	62 037	105 529	59 170	143 258	91 670	32 990	334		509 889	315 897	2 240 248	788 254	1 064 697	4 409 096

¹ Atlan. : voie de migration de l'Atlantique, Miss. : voie de migration du Mississippi, Cent. : voie de migration du Centre, Pac. : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska).

² Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

Source des données : M. Gendron et A. Smith 2012 (SCF), et R.V. Raftovich et al. 2012 (USFWS).

Tableau 5. Estimations de la récolte de Canards pilets au Canada et aux États-Unis

	Canada													États-Unis ¹ (Pac. inclut l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	Atlan.	Miss.	Cent.	Pac.	Total	Total
1974	939	820	659	790	14 043	8 296	7 545	39 226	69 214	14 281			155 813	34 500	122 900	162 518	928 387	1 248 305	1 404 118
1975	1 092	431	612	787	21 999	9 644	20 611	55 909	81 637	23 758	72	417	216 969	41 200	206 500	273 525	1 045 461	1 566 686	1 783 655
1976	1 507	651	2 663	352	27 578	17 112	17 545	34 693	59 532	38 626	385	277	200 921	42 200	157 100	194 903	928 063	1 322 166	1 523 087
1977	2 438	1 653	1 717	607	39 581	14 333	11 113	20 469	69 905	29 464	137	313	191 860	50 700	213 700	179 906	540 749	985 055	1 176 915
1978	824	829	1 892	1 039	21 298	13 077	21 072	14 051	38 039	22 830	698	216	135 865	35 900	210 800	239 442	851 665	1 337 507	1 473 372
1979	1 693	579	1 056	382	14 958	9 326	19 745	30 588	48 505	17 735	691	287	145 545	48 670	213 600	228 806	829 316	1 320 392	1 465 937
1980	905	510	757	1 384	16 722	13 248	12 872	16 868	44 003	21 392		108	128 769	38 800	215 800	193 055	633 316	1 080 571	1 209 340
1981	1 536	747	951	1 144	17 437	11 977	16 099	2 430	39 745	18 658	91	148	110 963	27 900	208 000	151 027	403 876	790 803	901 766
1982		1 531	1 009	1 479	20 791	10 946	13 290	12 598	29 130	14 021			104 796	38 600	126 500	158 668	467 585	791 353	896 148
1983	2 805	523	694	303	16 867	10 767	11 195	17 056	27 154	13 385	1 864	175	101 788	18 600	187 200	138 918	465 099	809 817	911 605
1984	1 698	1 047	717	908	9 253	10 132	13 131	12 343	34 016	19 661	168	337	103 411	34 600	153 500	165 663	312 492	666 255	769 666
1985	1 459	748	1 460	1 817	16 486	15 345	9 668	8 117	24 051	11 244		810	91 205	21 700	125 000	83 916	292 714	523 330	614 535
1986	634	565	846	1 841	13 163	9 057	6 988	9 077	8 632	8 885		296	59 984	19 000	90 200	72 074	274 961	456 235	616 219
1987	807	2 218	632	1 017	11 864	6 020	5 478	8 386	19 668	10 945		158	67 193	15 800	88 300	122 425	311 417	537 942	605 135
1988	1 998	1 449	486	716	12 160	8 019	13 779	5 320	14 667	10 831			69 424	7 200	39 200	36 392	116 308	199 100	268 524
1989	1 421	660	344	1 406	15 460	11 511	7 560	4 326	11 766	8 549	45		63 048	14 600	65 100	43 595	139 517	262 712	325 760
1990	4 114	450	653	1 707	19 568	8 231	5 279	10 087	13 483	7 750	281	41	71 644	10 500	49 400	43 207	133 164	236 271	307 915
1991	351	542	901	844	9 357	4 742	4 407	4 023	5 689	4 179	112	73	35 220	14 200	40 400	28 687	126 414	209 701	244 921
1992		910	79	454	6 221	4 061	5 236	2 126	6 914	6 393	136	77	33 417	12 200	56 200	31 508	116 250	216 158	249 575
1993	1 090	1 336	852	706	11 401	5 156	5 172	3 253	4 025	4 701	61		37 753	13 000	52 300	42 486	140 620	248 406	286 159
1994	934	765	1 163	1 136	11 307	4 649	4 866	7 302	7 518	4 738		64	44 442	18 000	81 100	61 088	150 361	310 549	354 991
1995	1 727	454	965	1 240	7 831	4 552	8 974	6 521	7 573	4 476			44 313	32 700	136 200	94 351	259 351	522 602	566 915
1996	1 246	478	897	1 234	5 043	4 011	10 323	14 477	9 621	5 367			52 697	19 200	124 000	95 340	281 630	520 170	572 867
1997	785	139	116	493	7 423	5 560	13 248	13 656	13 883	5 422	37		60 762	23 800	145 000	186 191	340 419	695 410	758 187
1998	1 026		653	757	7 735	6 361	14 347	11 099	11 119	6 462	19	276	59 854	33 100	177 000	123 391	238 677	572 168	632 022
1999 ²	390	1 137	755	1 790	8 956	6 457	9 830	10 610	10 304	5 464		0	55 693	25 200	148 299	133 317	232 704	539 520	595 213
2000	470	509	499	581	6 480	5 397	8 766	16 168	13 603	5 825	50		58 348	20 752	155 082	134 252	201 163	511 249	569 597
2001	137		400	610	4 910	3 708	9 215	7 050	8 730	4 806	18	59	39 643	19 276	122 522	135 039	158 115	434 952	474 595
2002	1 153	77	542	702	5 526	9 908	13 878	13 053	7 640	4 549			57 028	17 089	102 481	60 469	143 370	323 409	380 437
2003	571	568	227	1 270	6 794	10 420	8 998	8 687	8 204	1 947	234		47 950	18 134	123 318	55 080	144 581	341 113	389 063
2004	30	316	129	701	6 393	5 207	12 623	23 801	8 379	2 361			59 940	10 254	90 542	62 724	141 540	306 060	365 000
2005	256	313	308	536	4 677	3 178	6 653	13 450	10 769	3 675			43 815	17 339	107 276	78 610	203 037	406 262	450 077
2006	176	939	90	382	5 067	4 861	8 579	11 853	12 527	2 004	39		46 517	20 282	104 286	66 313	239 460	430 341	476 858
2007	228	584	660	634	5 533	5 059	13 329	18 054	10 085	2 410	224		56 800	19 076	162 416	88 770	251 736	521 998	578 798
2008	427	252	393	427	4 887	5 745	7 911	15 076	12 833	2 989			50 940	21 395	158 218	71 897	285 009	536 519	587 459
2009		190	104	504	4 039	4 684	4 582	17 226	6 138	2 837		2	40 306	15 056	106 727	90 721	286 258	498 762	539 068
2010	321	943	824	609	6 266	6 480	4 962	13 530	6 728	2 228			42 791	23 522	196 185	116 127	358 696	694 530	737 321
2011	302		578	263	3 287	1 670	6 188	20 217	14 053	2 756			49 313	17 971	212 499	187 436	384 194	802 100	851 413

¹ Atlan. : voie de migration de l'Atlantique, Miss. : voie de migration du Mississippi, Cent. : voie de migration du Centre, Pac. : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska)

² Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

Source des données : M. Gendron et A. Smith 2012 (SCF), et R.V. Raftovich et al. 2012 (USFWS).

Tableau 6. Estimations de la récolte de Petits Fuligules au Canada et aux États-Unis

	Canada													États-Unis ¹ (inclut l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	N.-O./Nu	Yn	Total	Atlan.	Miss.	Cent.	Pac.	Total	Total
1974	3 601	37	688	731	22 326	43 359	16 244	10 698	9 432	1 612			108 728	35 900	330 800	58 855	23 575	449 130	557 858
1975	6 323	166	1 450	943	28 681	43 739	21 748	10 861	18 870	2 661	369	661	136 472	33 200	250 400	48 734	24 456	356 790	493 262
1976	656	89	1 139	238	34 714	50 152	27 108	16 747	14 470	2 243	169	386	148 111	59 100	326 700	96 295	49 009	531 104	679 215
1977	1 033	61	3 552	146	31 895	46 505	11 010	7 250	8 363	3 474	799	237	114 325	199 100	364 400	75 724	45 312	684 536	798 861
1978	1 666	43	1 857		23 451	26 854	14 537	10 400	13 551	3 114	215	341	96 029	39 500	177 300	59 233	38 782	314 815	410 844
1979	241		751	51	26 706	35 097	15 433	7 646	10 827	1 799	571		99 122	19 500	144 600	46 798	40 581	251 479	350 601
1980	2 844	73	662	746	28 850	55 807	27 541	4 910	13 112	1 906	599		137 050	21 100	154 300	34 618	25 958	235 976	373 026
1981	1 607		704	735	31 991	58 463	18 807	3 225	8 980	1 224	507	148	126 391	97 000	325 200	92 567	33 140	547 907	674 298
1982	126		387	309	20 981	37 287	27 394	6 655	13 226	1 721			108 086	39 000	241 000	45 835	31 038	356 873	464 959
1983	471	104	550	575	19 171	42 320	22 289	9 122	6 551	103		78	101 334	34 000	154 500	36 870	43 476	268 846	370 180
1984	1 695	31	352	912	17 696	53 451	18 336	10 861	5 435	975	98	74	109 916	83 900	380 800	151 243	45 752	661 695	771 611
1985	874		365	951	25 866	61 409	15 356	2 498	6 604	1 240	831		115 994	80 600	305 800	71 563	28 489	486 452	602 446
1986	1 839		430	1 646	23 080	47 546	14 674	5 382	5 974	1 191	170		101 932	20 700	164 000	44 452	18 909	248 061	349 993
1987	339	290	615	541	11 981	34 512	10 400	7 129	5 458	1 140		12	72 417	23 100	97 100	44 633	20 408	195 241	257 658
1988		87	943	544	22 429	32 983	6 885	5 019	3 341	496	424		73 151	26 100	84 900	28 418	9 202	148 620	221 771
1989	2 063	52	1 237	1 119	26 710	42 316	7 296	1 347	3 073	608	179		86 000	24 900	69 200	24 097	8 636	126 833	212 833
1990	1 757	35	1 051	1 696	24 047	25 772	6 592	2 557	3 888	778	191		68 364	13 300	58 900	17 035	12 992	102 227	170 591
1991	272		481	455	18 402	31 204	9 226	3 864	2 464	428	37		66 833	11 400	102 600	20 639	15 549	150 188	217 021
1992	1 004		171	116	15 249	24 587	8 227	778	2 320	650	33		53 135	13 200	132 300	28 886	12 712	187 098	240 233
1993	2 231		401	690	20 912	35 173	6 228	2 196	1 628	452	35	40	69 986	13 200	63 700	15 691	13 673	106 264	176 250
1994	510	99	445	244	11 479	27 137	12 344	2 742	3 247	378		52	58 677	20 400	102 000	34 342	20 232	176 974	235 651
1995			334	730	8 705	27 465	14 185	2 263	2 926	242			56 850	26 900	189 000	37 875	31 645	285 420	342 270
1996	178		331	156	7 460	17 344	9 258	2 415	2 800	1 162	331		41 435	35 700	293 800	92 121	38 166	459 787	501 222
1997	232		512	782	6 529	19 843	5 185	4 262	4 863	1 302	431		43 941	41 600	359 800	80 581	28 189	510 170	554 111
1998	1 455		223	1 300	11 513	16 069	5 400	6 287	2 695	311			45 253	61 500	319 300	149 241	30 138	560 179	605 432
1999 ²	470		131	110	8 339	19 599	10 233	2 143	939	181			42 145	70 900	82 900	34 358	21 991	210 149	252 294
2000	26			49	5 071	9 781	11 987	1 284	1 768	178	74	130	30 348	32 400	206 900	85 845	24 798	349 943	380 291
2001	414		60	138	5 082	13 530	8 117	1 777	861	119	128	8	30 234	97 228	165 746	71 646	29 515	364 135	394 369
2002	1 436	548	412	843	5 576	14 259	6 007	1 524	1 791	383		174	32 953	84 399	185 381	84 695	35 972	390 447	423 400
2003	682	183	433	265	8 602	11 995	2 376	3 980	2 311	175	117		31 119	60 939	153 617	44 850	39 190	298 596	329 715
2004	814		27	186	3 619	9 859	7 362	921	1 593	291			24 672	54 891	108 534	66 727	51 531	281 683	306 355
2005	381	304	189	266	3 459	10 088	4 683	2 520	1 777	120			23 787	63 698	111 357	54 404	28 105	257 564	281 351
2006	250		172	436	7 219	16 425	4 459	865	2 058	46	97		32 027	46 600	101 219	51 148	34 523	233 490	265 517
2007	146	47	341	209	1 953	10 813	10 291	907	5 852		224		30 783	46 594	84 791	40 963	51 705	224 053	254 836
2008	215	33	90	118	3 374	14 647	12 087		7 259	281			38 109	25 791	97 340	28 721	27 709	179 561	217 670
2009		48	247	343	2 710	7 063	8 238	826	7 700	202		22	27 399	35 908	111 522	44 084	30 553	222 067	249 466
2010	970		364	747	2 830	11 364	10 250	4 192	3 986	505			35 208	67 005	157 275	39 557	24 070	287 907	323 115
2011		209		186	2 987	7 722	5 553	2 029	2 162	218			21 066	46 195	114 903	43 080	23 248	227 426	248 492

¹ Atlan. : voie de migration de l'Atlantique, Miss. : voie de migration du Mississippi, Cent. : voie de migration du Centre, Pac. : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska).

² Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

Source des données : M. Gendron et A. Smith 2012 (SCF), et R.V. Raftovich et al. 2012 (USFWS).

Tableau 7. Estimations de la récolte de Fuligules milouinans au Canada et aux États-Unis

	Canada												États-Unis ¹ (inclut l'Alaska)					Continent	
	T.-N.	L.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	Atlan.	Miss.	Cent.	Pac.		Total
1974	1 788	314	1 620	488	20 243	16 172	572	532		1 039			44 768	41 800	23 882	1 559	9 823	77 064	121 832
1975	1 321		2 401	283	25 353	36 056	1 136	176	1 215	2 986	66		70 996	29 400	24 342	1 160	10 488	65 390	136 386
1976	3 095		3 522	478	28 190	37 526	1 140	291		1 297			75 539	64 800	20 426	780	11 066	97 062	172 601
1977	2 436	217	1 895	244	21 125	44 900				617		64	71 499	55 300	26 696	3 778	29 157	114 931	186 430
1978	1 611		502	141	17 811	20 465	1 782			320		77	42 708	71 400	20 873	1 787	7 802	101 662	144 313
1979	637		969	97	20 315	26 367	677			1 391			50 443	28 400	13 523	385	7 442	49 750	100 163
1980	3 052	147	738	384	18 922	29 535	720			739			64 237	17 900	17 660	1 661	11 518	48 739	102 978
1981	344		170	918	22 891	23 762	1 139			546			49 672	34 600	27 834	4 137	19 712	86 283	135 955
1982	1 476	63	411	584	16 678	15 797				230			34 239	73 000	11 799	1 381	4 712	90 892	125 131
1983	427		1 289	574	13 443	38 628				924			56 286	22 800	30 966	923	13 454	67 943	123 128
1984	2 565	31	1 098	1 125	18 999	22 538	419	561	133	907			48 376	27 900	23 416	2 746	13 170	67 232	115 806
1985	2 423	428	799	272	17 880	28 128	1 022			134		63	51 109	31 700	21 169	1 517	5 627	60 013	111 122
1986	5 095	404	2 213	1 456	11 638	30 320	970	214	151	1 112			53 573	36 400	10 307	844	7 612	55 163	108 736
1987	1 103		672	1 323	6 941	13 103	746	131		318			24 337	18 000	11 445	1 450	8 817	39 712	64 049
1988	920		3 221	586	13 622	13 859				212			32 419	12 300	6 678	1 381	5 843	25 202	58 621
1989	5 254	51	2 547	1 498	9 380	14 701			182	242			33 866	14 300	6 620	317	3 945	25 082	59 947
1990	3 684	79	1 609	420	9 284	11 959	383		195	81			27 894	7 200	12 257	1 305	5 844	26 605	54 300
1991			1 657	267	6 214	9 815	626	474	387	153			19 693	6 700	5 541	1 930	4 706	19 877	38 570
1992	1 360		805	898	4 830	9 513	296			87			18 191	6 100	7 947	1 217	4 101	19 366	37 556
1993	5 959	175	1 161	362	8 589	8 651	163				21		25 082	8 600	11 522	1 036	5 994	27 152	52 234
1994	706		1 501	307	6 550	8 329	306			26			17 725	6 700	13 148	2 936	6 477	25 259	46 984
1995	508	82	920	542	6 080	12 851	268			97			20 358	14 600	19 758	5 204	13 456	53 018	73 376
1996	596	65	772	914	5 839	7 653	286		297				16 422	11 900	21 391	2 871	13 572	49 734	66 156
1997	677	83	919	1 119	3 627	6 002	157			379			12 963	9 700	23 636	12 687	16 860	62 883	75 846
1998	1 703	189	256	1 878	4 055	4 274	165		162				12 682	12 600	15 353	5 375	12 384	45 712	58 374
1999 ²	1 377		332	55	4 171	4 671	929					3	11 538	10 900	9 138	3 282	12 016	35 336	46 874
2000	1 075		1 157	659	2 961	3 190	120						9 162	12 900	15 644	1 912	12 097	42 453	51 615
2001	1 210		234	1 492	1 537	4 278	747			18			9 514	7 582	8 060	1 811	16 249	32 702	42 216
2002	1 125	77	437	1 517	2 725	4 810	690				151		11 538	17 809	30 216	3 591	19 861	71 497	63 035
2003	576	366	524	337	2 100	5 481			173				9 567	17 344	14 469	1 257	16 122	49 192	58 749
2004	964	39	90	503	3 040	7 029	285		181	26			12 137	16 837	28 056	3 782	22 035	70 710	82 947
2005	447		183	536	1 562	2 840	235						5 813	18 237	24 812	2 516	11 645	57 212	63 025
2006	705	287	191	430	4 002	3 010					19		9 844	10 523	21 454	2746	13 067	47 780	56 424
2007	619	101	91	165	815	6 764	88			29			8 672	13 154	21 964	3 085	32 630	70 833	79 505
2008		41	414	243	1 445	5 876	343		140	35			9 537	10 646	24 646	2 656	11 514	49 465	58 002
2009			223	155	912	3 244	540					22	5 096	12 794	24 567	1 668	16 110	55 136	60 235
2010	442				939	2 835	45						6 886	23 535	23 692	1 573	21 014	69 814	76 700
2011					1 915	3 617							5 532	6 285	33 680	3 455	16 024	59 424	64 509

¹ Atlant. : voie de migration de l'Atlantique, Miss. : voie de migration du Mississippi, Cent. : voie de migration du Centre, Pac. : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska)² Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

Source des données : M. Gendron et A. Smith 2012 (SCF), et R.V. Rafterich et al. 2012 (USFWS).

Tableau 8. Estimations de la récolte de Fuligules à dos blanc au Canada et aux États-Unis

	Canada										Yn	Total	États-Unis ¹ (inclut l'Alaska)					Continent
	T.-N.	I.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B. -N.-O./Nu			Atlan.	Miss.	Cent.	Pac.	Total	
1974					1 461	7 530	3 904	5 647	3 344	773		22 659	700	16 200	19 281	38 768	74 949	97 608
1975					2 116	18 757	8 205	9 065	4 262	1 051	17	43 473	1 700	30 500	15 898	45 663	93 761	137 234
1976				20	2 117	17 817	5 321	7 454	3 773	1 360		37 862	23 200	34 000	18 002	51 799	127 001	164 863
1977					1 036	6 162	2 770	4 019	2 076	198	44	16 305	7 100	24 700	10 831	32 486	75 117	91 422
1978					3 293	11 996	4 596	4 544	2 424	233		27 086	5 600	20 400	7 003	31 089	64 092	91 178
1979					3 769	14 208	7 922	7 585	2 239			35 723	9 200	39 300	17 320	26 027	91 847	127 570
1980					3 301	10 966	4 746	1 420	5 431	1 269		27 133	8 200	27 200	7 800	23 129	66 329	93 462
1981					625	8 327	3 883	1 066	5 193	534		19 628	8 200	20 000	4 898	24 932	58 030	77 658
1982					1 440	6 223	7 669	3 236	344			18 912	3 200	13 900	8 130	19 820	45 050	63 992
1983					400	10 970	6 696	2 638	4 040	240		24 984	14 300	31 000	14 207	21 601	81 108	106 092
1984					214	8 279	1 819	4 716	3 620	210	37	18 895	8 500	23 000	14 215	25 548	71 263	90 158
1985					1 435	8 673	3 349	3 617	1 427	201		18 702	9 000	23 200	10 417	37 309	79 926	98 628
1986	216		461		1 082	14 385	3 145	5 242	3 951	956	53	29 491	200	600	1 064	22 119	23 983	53 474
1987					503	6 158	2 945	638	709	463		11 416	100	800	783	17 714	19 397	30 813
1988					504	2 153	2 744	1 491	385	230		7 607	100	100	190	436	826	8 333
1989						3 636	1 255	219	869	45	45	6 069	300	500	333	9 749	10 882	16 951
1990						5 902	1 392	508	697		23	8 522	100	400	334	7 069	7 903	16 425
1991					198	4 206	473	2 473	1 955	98		9 303		200	360	7 183	7 723	17 026
1992					134	3 194	788	282	194	35		4 627		300	91	11 190	11 581	16 208
1993					88	1 602	2 505	1 862	570	25		6 652		200	257	12 765	13 222	19 874
1994						1 331	3 695	1 141	1 843	164		8 174	4 700	31 300	13 351	20 035	69 386	77 560
1995						5 444	4 016	1 303	1 542	119		12 424	13 200	59 800	19 482	15 749	108 231	120 655
1996					74	4 219	2 965	3 914	1 385			12 557	20 100	49 600	17 851	21 666	109 217	121 774
1997						7 585	5 802	1 708	1 387	55		16 537	12 200	59 800	22 731	25 905	120 636	137 173
1998						5 266	2 012	392	663	83	233	8 649	7 500	36 800	21 639	27 109	93 048	101 697
1999 ²						2 133	5 065		787	51		8 036	6 200	41 100	21 221	19 650	88 171	96 207
2000					111	3 085	4 022	588	1 095	0	12	8 913	16 500	44 100	25 485	17 570	103 655	112 568
2001						896	4 223	411	464	136		6 130	1 546	11 334	13 855	9 490	36 225	42 355
2002						951	3 195	756	253	95		5 250		604	1 152	1 299	3 055	8 305
2003						971	5 962	1 325	954	55		9 267	4 738	11 259	7 856	11 532	35 394	44 651
2004					57	1 837	2 026	428	145			4 493	9 957	10 824	8 857	14 945	44 593	49 076
2005 ²						971	7 563	3 716	825	82		13 157	4 433	32 786	17 487	9 362	64 068	77 225
2006						3 173	4 131	2 633	320	15	19	10 291	1 228	45 640	18 093	26 925	91 886	102 177
2007						1 812	2 344	4 905	3 334	26		12 421	6 988	56 432	15 719	46 068	125 207	137 628
2008						1 018	3 667	2 310	2 265	35		9 295	68	1 234	15 802	1 069	18 173	27 468
2009						958	7 897	456	797			10 108	7 389	27 831	17 033	18 140	70 393	80 501
2010					121	1 972	2 095	518	1 120	59		5 885	22 989	72 703	24 237	25 757	145 686	151 571
2011					90	3 913	2 051	6 150	794			12 998	5 349	68 358	41 219	25 936	140 862	153 860

¹ Atlan.: voie de migration de l'Atlantique, Miss.: voie de migration du Mississippi, Cent.: voie de migration du Centre, Pac.: voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska)

² Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

Source des données: M. Gendron et A. Smith 2012 (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2012 (USFWS).

Tableau 9. Estimations de la récolte de Macreuses noires au Canada et aux États-Unis

	Canada													États-Unis ¹ (inclut l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	Atlant.	Miss.	Cent.	Pac.	Total	Total
1974	2 239		1 300	17	5 555	3 646							12 757	21 000	3 266	52		24 318	37 075
1975	126		2 788		11 105	11 628					23		25 670	16 100	2 687		246	19 033	44 703
1976	2 711		5 231	245	17 217	6 853							32 257	8 900	2 159	169	274	11 502	43 759
1977	5 210	94	3 547	40	25 536	3 671				90	198		38 386	15 300	4 368	133	142	19 943	58 329
1978	365		2 106		6 351	1 999				92			10 913	7 900	242			8 142	19 055
1979	1 830		3 078	43	11 455	1 973					85	107	18 571	11 800	1 095	69		12 964	31 535
1980	1 195		1 104		12 065	912							15 276	5 400	2 430			7 830	23 106
1981	3 406		5 231	165	11 438	2 883				55			23 178	8 700	3 213	185	145	12 243	35 421
1982	6 158		2 769		6 574	967							16 468	4 100	1 068	355		5 523	21 991
1983	890		2 308	49	5 390	2 303				37			10 967	3 600	580		154	4 334	15 301
1984	2 024		1 536		7 756	2 074	330			57			13 777	10 600	749	94	206	11 649	25 426
1985	884	209	1 094		7 005	3 502							12 694	13 500	2 299	76		15 875	28 569
1986	579		3 127		2 314	2 795						34	8 849	6 800	412			7 212	16 061
1987	572		1 359	678	7 195	843	414						11 061	9 900	228			10 128	21 189
1988	147		1 124	441	3 430	714							5 856	5 500	198			5 698	11 554
1989	463		650		5 006	705							6 824	5 400	1 365		50	6 815	13 639
1990	377		1 114	202	3 856	1 455							7 004	12 000	148		35	12 183	19 187
1991	783		2 330	94	3 253	907							7 367	6 600				6 600	13 967
1992	989		1 769		1 477	669						24	4 908	4 600	315			4 915	9 823
1993	570		1 166		4 882	656	618						7 892	3 000	634	41	49	3 724	11 616
1994	298		3 216	54	2 297	549	971			29		165	7 579	5 700	1 198	54		6 952	14 531
1995	1 543		1 978	149	679	563							4 912	3 000	100			3 100	8 012
1996	568		1 000	32	1 598	378							3 576	4 800	483	203	211	5 677	9 253
1997			1 324	43	2 202	205							3 774	4 500	640	105	123	5 668	9 442
1998	1 212	14	985	51	2 752	186							5 200	3 200	688			3 888	9 088
1999 ²	524		1 002		1 620	464							3 610	7 800	900	200	700	9 600	13 210
2000	29		1 354	677	497	260							2 817	5 300	1 000			6 300	9 117
2001	928		2 646		947	682							5 203	5 800	800			6 600	11 803
2002	838	158	1 462	72	610	243							3 383	10 800	800			11 600	14 983
2003	536		821	74	655	221							2 307	17 800	1 800			20 400	22 707
2004			1 737	36	790	96							2 659	11 400	900	100	1 400	13 800	16 459
2005	754		1 580		239								2 573	16 853	2 537		1 140	20 530	23 103
2006	250		740		1 215	288							2 493	8 498	619	311	215	9 643	12 136
2007			277		393	227							897	7 466	1 529	127		9 122	10 019
2008			823		1 731	126							2 680	5 172	883		184	6 249	8 929
2009			728	81	81	126							1 016	7 923	176	331	1 183	9 613	10 629
2010	228		2 421	182	1 797								4 628	14 902	611	0	0	15 513	20 141
2011			575		1 814								2 389	14 022	442	0	167	14 631	17 020

¹ Atlant.: voie de migration de l'Atlantique, Miss.: voie de migration du Mississippi, Cent.: voie de migration du Centre, Pac.: voie de migration du Pacifique (incluant l'Alaska).

² Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

Source des données : M. Gendron et A. Smith 2012 (SCF), et Raftovich et al. 2012 (USFWS)

Tableau 10. Estimations de la récolte de Macreuses brunes au Canada et aux États-Unis

	Canada												États-Unis ¹ (inclut l'Alaska)					Continent	
	T.-N.	I.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	N.-O./Nu	Yn	Total	Atlan.	Miss.	Cent.	Pac.	Total	Total
1974		113	1 105	46	9 676	4 611	291		251	174			16 267	26 700	6 393		424	33 517	49 784
1975			1 742	233	4 934	4 277	141		357	143		54	11 881	33 000	1 944	117	125	35 186	47 067
1976	95	204	2 792	193	8 245	4 122	396		648	61		164	16 920	18 100	497	565	1 010	20 172	37 092
1977			2 253		10 277	4 393	183		118	57		247	17 528	12 200	2 341	257	1 531	16 329	33 857
1978	1 105	153	417	283	5 042	3 310		381	334	265			11 290	12 100	205		3 534	15 839	27 129
1979	565		989	117	8 018	5 845		364	172				16 070	8 730	966		748	10 444	26 511
1980	3 483		3 497	92	10 829	3 142				102			21 145	13 900	2 284	34	792	17 010	38 155
1981	728		1 231	114	7 831	2 510				689	116		13 219	11 900	1 644	126	1 172	14 842	28 061
1982	767		1 459	151	7 798	2 000			1 484	1 259			14 918	13 900	1 269		172	15 341	30 259
1983	710		1 418	199	7 842	2 470		516		162			13 317	9 600	2 339		177	12 116	25 433
1984	1 645	30	2 253		11 052	3 636					408		19 024	27 800	2 283		3 970	34 053	53 077
1985	1 028		791	97	7 792	2 892	283		252	66	1 661		14 862	19 300	2 074	36	425	21 835	36 697
1986	215		401	46	2 359	1 443		213		297			4 974	9 300	1 142		276	10 718	15 692
1987			1 090	90	6 950	3 618			106	78			11 932	20 300	2 885	101	1 019	24 305	36 237
1988	2 190		1 963	60	7 072	1 403				51			12 739	17 500	1 086		134	18 720	31 459
1989	202		1 515	128	8 078	1 858							11 781	7 100	1 197	70	43	8 410	20 191
1990	899		2 200	139	5 297	901	789						10 125	14 690	546		238	15 474	25 599
1991			465	90	2 505	1 096							4 156	10 391	1 036	312	88	19 827	23 983
1992	283		1 638		5 213	441							7 575	10 992	681	151		11 804	19 379
1993	544	379	1 238	123	4 415	2 041	162				35		8 937	8 293	360		247	8 920	17 857
1994	344		2 132		5 932	1 343							9 751	5 594	738	111	240	6 683	16 434
1995			1 846		1 795	672							4 313	7 995	314		239	8 548	12 861
1996	89		1 034		2 464	1 175							4 762	9 998	3 478	119	361	13 954	18 716
1997	58		1 191		2 306	470							4 025	6 800	568		499	7 867	11 892
1998	598		758	198	3 363	291							5 208	4 700	632		787	6 119	11 327
1999 ²	41		412		1 337	260						3	2 053	2 200		200	1 100	3 500	5 553
2000	47		313		527	104					24		1 015	4 900		100	1 200	6 200	7 215
2001	72		227	199	1 021	379	159	157		26			2 240	15 100	1 500		6 600	23 200	25 440
2002		158	680	52	1 179	282							2 351	7 300	800	200	800	9 100	11 451
2003	409		636	43	789	97			173				2 147	6 800	1 900	200	2 200	11 100	13 247
2004			156		1 238	137							1 531	6 800	1 900	200	2 200	11 100	12 631
2005			151	34	908	78							1 171	4 215	793	113	1 426	6 547	7 718
2006			407	42	1 202	404							2 055	8 725	697	0	2 865	12 287	14 342
2007			130	85	281	334							830	4 294	1 218	0	2 497	8 009	8 839
2008			480	31	949		64						1 524	5 643	336	0	1 653	7 632	9 156
2009			506		1 048	126			226	19			1 925	2 860	1 777	172	3 933	8 742	10 667
2010	1 652		1 436		988	318							4 394	5 359	1 118	0	320	6 797	11 191
2011			1 075	56	1 381								2 512	3 575	3 965	0	4 240	11 780	14 292

¹Atlant. : voie de migration de l'Atlantique, Miss. : voie de migration du Mississippi, Cent. : voie de migration du Centre, Pac. : voie de migration du Pacifique (incluant l'Alaska).

²Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

Sources des données: M. H. Gendron et A. Smith 2012 (SCF), et R.V. Raftovich et al. 2012 (USFWS)

Tableau 11. Estimations de la récolte de Macreuses à front blanc au Canada et aux États-Unis

	Canada												États-Unis ¹ (inlcut l'Alaska)					Continent	
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc.	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	Atlan.	Miss.	Cent.	Pac.	Total	Total
1974	1 074	34	2 714	243	9 757	2 645				322			16 792	22 200	4 381	59	746	27 386	44 178
1975		52	1 422	391	15 601	10 372	360	497		51			28 754	30 300	4 207		63	34 570	63 324
1976	4 357	714	7 220	1 188	20 035	8 684	566			77	69	41	43 258	16 300	442	308	1 117	18 167	61 425
1977	1 654	855	7 501	754	17 584	7 911							33 225	22 800	2 405	528	5 502	31 235	64 460
1978	671	54	1 279	640	8 842	3 118				207	45		16 532	14 700	512		1 842	17 054	33 586
1979	1 452		3 061	203	12 279	7 909							23 241	10 200	1 013		1 591	12 804	36 045
1980	1 569		4 190	655	10 321	5 162	89			103	634		22 728	9 800	874	201	1 056	11 931	34 659
1981	1 246		6 390	191	12 827	1 532	495			293	94		23 073	22 800	1 142		1 178	25 120	48 193
1982	9 936		2 776	355	14 879	1 285	260			171			29 729	5 800	835	633	952	8 020	37 749
1983	4 748		1 079		4 118	871	351		189	74	148		11 575	5 800	709	284	1 274	8 067	19 642
1984	4 145		2 957	152	7 942	3 063	284			307	112		18 962	18 300	1 980		7 092	27 372	46 334
1985	1 377		3 678	148	6 399	593	283			66	830		13 407	18 700	1 653		723	21 076	34 483
1986	2 338	82	2 456	186	2 060	1 994				29	124	34	9 313	19 100	844	295	344	20 583	29 896
1987	570		3 031	194	6 888	2 048		130		264			13 142	18 100	790		1 529	20 419	33 561
1988	987		2 397	282	7 331	634							11 575	6 300	241	79	2 094	8 714	20 289
1989	2 626		4 803		5 070	2 896				39			15 358	15 600	957		1 215	17 772	33 130
1990	3 410		7 552	432	5 184	1 152	714						18 502	14 900	301	131	632	15 964	34 466
1991	948		1 318	476	1 821	2 097	586	514					7 768	11 400	151	128	188	11 867	19 635
1992	655		1 399		3 479	577							6 113	11 200	377	124	221	11 922	18 035
1993	1 289	94	4 916	260	3 890	915	1 124			25	35	5	12 560	8 500	894	63	807	10 064	22 624
1994	3 601		7 683	89	6 890	669						35	18 952	16 100	787	141	46	17 074	36 026
1995	2 978		4 686	592	3 448	971				34			12 615	6 600	2 916	221	777	10 514	23 129
1996	313		1 354	87	2 970	758							5 488	11 400	1 901	311	1 198	14 810	20 298
1997	325		2 694	290	3 029	442							6 785	9 700	457		2 157	12 314	19 099
1998	982	1 215	6 704	326	2 400	310					76		12 018	15 100	542	25	1 521	17 188	29 206
1999 ²	2 215		4 642	120	2 836	43	285						10 144	8 633	3 028	182	2 777	12 196	22 340
2000	308		726	601	1 096	61							3 140	12 798	271	70	3 694	11 596	14 736
2001	520		806	108	1 549								2 983	15 044	332	80	1 478	13 095	16 083
2002	1 951	158	922	72	2 314	70				42			5 529	14 513	950	120	2 726	18 309	23 838
2003	706		1 588	15	636	349							3 294	38 507	1 145	173	383	40 208	43 502
2004	216		1 821		1 940	458							4 435	30 820	520	117	3 186	34 643	39 078
2005	1 637		731	108	176	117							2 769	21 057	1 591	0	4 272	26 920	29 689
2006	272		1 131	104	1 158								2 665	29 078	566	83	2 304	32 031	34 696
2007	86	212	741	131	1 068	202							2 440	29 033	1 691	182	6 097	37 003	39 443
2008	496		1 336	58	2 118	624							4 632	29 316	367	0	10 699	40 382	45 014
2009			275		156	270							701	25 915	1 646	113	6 248	33 922	34 623
2010	1 697		1 284	700	904								4 585	13 462	1 407	129	7 677	22 675	27 260
2011	1 792		1 102		1 113	126							4 133	27 740	1 607	0	6 329	35 676	39 809

¹Atlan. : voie de migration de l'Atlantique, Miss. : voie de migration du Mississippi, Cent. : voie de migration du Centre, Pac. : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska).

²Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

Source des données : M. Gendron et A. Smith 2012 (SCF), et Raftovich et al. 2012 (USFWS)

Tableau 12. Estimations de la récolte de Grandes Oies des neiges au Canada et aux États-Unis

Une proportion inconnue de la récolte américaine est composée de Petites Oies des neiges (les estimations des prises d'Oies des neiges sont combinées à celle des États-Unis).

	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Canada						Yn	Total	États-Unis ¹		Continent Total
					Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.			T.-N.-O./Nu	Atlant.	
1975					32 436		153					32 589	9 200	9 200	41 789
1976					28 866	66						28 932	12 100	12 100	41 032
1977													22 200	22 200	22 200
1978					42 763	1 312		261	351			44 687	20 100	20 100	64 787
1979					23 190							23 190	28 000	28 000	51 190
1980					59 120	103						59 223	27 300	27 300	86 523
1981			33		27 475	107						27 615	13 500	13 500	41 115
1982			50		40 697	832	178	327				42 084	21 700	21 700	63 784
1983													40 400	40 400	40 400
1984	177				45 538	624	3 243	758				50 340	37 600	37 600	87 940
1985					24 660							24 660	14 800	14 800	39 460
1986				55	11 077							11 132	8 900	8 900	20 032
1987					2 125							2 125	28 500	28 500	30 625
1988					41 827			88				41 915	24 900	24 900	66 815
1989					44 185	253						44 438	17 100	17 100	61 538
1990	294				59 223				205			59 722	21 500	21 500	81 222
1991					48 568		621					49 189	26 400	26 400	75 589
1992				295	26 988	926	761	215				29 195	10 400	10 400	39 595
1993					97 539	429	2 010	2 282				102 260	30 400	30 400	132 660
1994					35 903	112						36 015	17 600	17 600	53 615
1995			21		50 267	252	391					50 931	18 800	18 800	69 731
1996	60		62	1 859	66 111	111	115					68 318	31 400	31 400	99 718
1997					55 066	164						55 220	34 700	34 700	89 920
1998			90	412	86 791	64			118			87 475	110 900	110 900	198 375
1999 ²				774	36 821	105			86			37 786	39 100	39 100	76 886
2000					103 615			554	334			104 503	47 000	47 000	151 503
2001					94 011				68			94 079	77 802	77 802	171 881
2002				225	45 890			531	220			46 866	39 295	39 295	86 161
2003					86 028	111		213		73		86 425	36 105	36 105	122 530
2004				433	66 326	1 394		1 610	83			69 846	31 548	31 548	101 394
2005					66 238							66 238	35 394	35 394	101 632
2006			135		73 585	331			364			74 415	33 256	33 256	107 671
2007				578	61 652							62 230	50 742	50 742	112 972
2008			75	209	114 776	51	233	5 322				120 666	58 752	58 752	179 418
2009			257		50 535	661						51 453	29 426	29 426	80 879
2010					52 606	301		1 428				54 335	18 293	18 293	72 628
2011					96 144	2 836						98 980	37 592	37 592	136 572

¹Atlant. : voie de migration de l'Atlantique.

²Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas comparables à ceux des années précédentes.

Source des données : M. Gendron et A. Smith 2012 (SCF), et R.V. Raftovich *et al.* 2012 (USFWS).

Tableau 13. Estimations de la récolte de Petites Oies des neiges au Canada et aux États-Unis

Aux États-Unis, une quantité inconnue de Petites Oies des neiges sont également prises dans la voie de migration de l'Atlantique et sont incluses dans les estimations de la Grande Oie des neiges (Tableau 12).

	Canada												États-Unis ¹ (inclut l'Alaska)					Continent	
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	Atlant.	Miss.	Cent.	Pac.	Total	Total
1975					6 545	18 075	51 180	13 159	14 911	2 625	324		106 495		167 700	350 057	92 871	610 628	717 123
1976					234	11 963	31 603	21 269	31 027	2 131	260		98 227		102 500	256 490	144 011	503 001	801 228
1977					20 695	7 012	31 006	13 061	29 709	508			101 991		126 800	306 302	81 841	514 943	816 934
1978				76	519	6 577	39 766	11 582	16 517	394			75 431		133 900	189 015	30 925	353 840	429 271
1979					5 300	9 898	98 426	13 276	11 399	1 944	552		140 243		165 600	338 391	32 628	536 619	676 862
1980			62		12 294	8 276	90 882	16 241	9 451	1 628			138 834		144 600	251 765	35 766	432 131	570 965
1981					593	6 734	87 996	14 947	14 065	3 055			127 390		110 900	289 869	61 109	461 878	589 268
1982					1 632	3 027	81 900	22 229	6 094	1 896			116 778		124 200	241 744	33 074	399 018	515 796
1983					46 188	1 502	81 890	32 584	6 932				169 086		187 300	245 748	46 829	479 877	648 963
1984					2 578	1 097	76 630	32 340	8 791	2 704			124 140		101 800	292 798	64 426	459 024	593 164
1985			50		390	2 010	103 348	33 698	11 768	4 096			155 360		99 200	216 868	82 223	398 291	553 651
1986						2 169	48 950	31 326	9 629				92 074		69 700	149 889	37 384	256 973	349 047
1987					37 803	4 845	69 524	23 320	4 091	2 122			141 705		56 400	182 585	38 236	277 221	418 926
1988					3 952	2 313	71 322	24 204	9 664	1 657			113 112		51 700	251 836	42 134	345 670	458 782
1989					1 183	5 609	92 892	26 752	11 020	917			138 373		97 300	286 271	32 955	416 526	554 899
1990				452	2 228	2 934	53 754	31 818	10 179	141	339	407	101 813		92 900	211 758	26 802	331 460	433 273
1991					2 710	2 819	65 871	22 407	5 510	2 642			101 959		110 900	249 950	30 999	391 849	493 808
1992			56		591	589	26 786	21 240	9 123	467			58 852		60 100	149 484	29 281	238 865	297 717
1993					7 649	2 543	51 314	19 674	5 304	2 094			88 578		71 800	270 235	55 293	397 328	485 906
1994					5 855	657	56 221	30 258	6 987	2 174	105		102 152		99 100	270 502	29 410	399 012	501 164
1995					855	1 286	61 603	31 323	8 680	1 589	306		105 336		191 200	331 957	37 807	560 964	666 300
1996					3 486	1 028	46 163	34 646	4 185	2 863			92 271		231 100	299 215	59 042	589 357	681 628
1997					8 853	336	69 683	62 635	9 261				150 768		239 000	348 989	35 501	623 490	774 258
1998				16	16 732	954	52 121	68 985	14 890	1 797			155 495		394 700	295 774	52 395	742 869	898 364
1999 ²					6 747	115	14 150	116 313	15 416	1 990			154 731		317 412	487 753	51 190	856 355	1 011 086
2000					5 686	1 350	31 699	68 377	12 981	2 559			122 680		234 699	380 158	39 039	653 896	776 576
2001					4 427	982	25 335	100 525	13 367	2 354			146 990		315 508	345 139	44 572	705 219	852 209
2002					2 699	697	24 252	85 933	9 612	7 284			130 477		197 297	268 572	46 526	512 395	642 872
2003					3 941	901	26 970	108 457	10 639	1 312			152 120		166 887	192 921	42 551	402 359	554 479
2004					82	642	23 158	76 709	3 654	1 188			105 433		192 256	168 384	40 724	401 364	506 797
2005					1 090	383	13 669	81 946	6 490	2 443			106 021		248 951	304 040	63 779	616 770	722 791
2006	131				1 349	1 122	31 936	116 278	11 430	3 170			165 416		213 274	255 995	71 479	540 748	706 164
2007					703	254	19 452	66 934	14 976	4 626			106 945		148 944	275 228	87 821	511 993	618 938
2008					1 678	70	31 601	112 986	9 570	2 406			158 311		168 482	240 597	87 274	496 353	654 664
2009					730	311	9 123	80 753	11 613	1 316			103 846		109 213	148 768	54 134	312 115	415 961
2010					1 377	422	11 854	78 415	15 162	983			108 213		82 934	153 759	65 034	301 727	409 940
2011					852	198	12 899	85 848	14 970				114 767		122 573	169 145	64 115	355 833	470 600

¹ Atlant. : voie de migration de l'Atlantique, Miss. : voie de migration du Mississippi, Cent. : voie de migration du Centre, Pac. : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska)

² Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

Source des données : M. Gendron et A. Smith 2012 (SCF), et Raftovich *et al.* 2012 (USFWS)

Tableau 14. Estimations de la récolte d'Oies rieuses au Canada et aux États-Unis

	Canada													États-Unis ¹ (inclut l'Alaska)					Continent	
	T.-N.	L.P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	Atlant.	Miss.	Cent.	Pac.	Total	Total	
1974																10 102	34 623	41 592	86 317	86 317
1975			281				451	45 687	14 345	389	122	142	61 295		29 282	47 621	38 485	115 388	176 683	
1976							825	51 876	9 300			45	62 046		22 248	32 959	46 010	101 217	163 263	
1977								43 341	15 862	82		2	59 287		18 660	49 154	35 566	103 380	162 667	
1978							379	50 987	11 343	246		121	63 076		33 376	44 179	38 021	115 576	178 652	
1979							101	47 200	12 092	72		247	59 712		29 119	54 655	24 395	108 169	167 881	
1980							2 309	56 164	20 037	61			78 571	105	28 097	74 884	20 874	123 960	202 531	
1981							1 505	36 781	14 648	303		5	53 242		94 871	80 886	22 851	198 608	251 850	
1982							263	39 822	15 435				55 520	486	51 421	63 017	16 772	131 696	187 216	
1983							119	46 947	5 634		570		52 700	257	61 646	51 828	17 137	130 868	183 568	
1984						153	115	38 797	14 367	126		37	53 595	67	67 160	78 197	9 306	153 730	207 325	
1985								37 605	12 482	277			50 364	77	46 812	51 473	15 671	114 033	164 397	
1986					23		497	37 753	20 598				58 871		34 016	33 891	8 836	76 743	135 614	
1987							125	36 856	11 184	84			48 249		32 148	55 016	10 962	98 126	146 375	
1988								21 643	18 125	102			39 870		33 802	61 721	6 385	101 908	141 778	
1989			43			45	119	34 374	18 738	48			53 367		47 655	80 462	11 479	139 596	192 963	
1990	294						111	26 849	16 525	117		97	43 896		70 202	73 011	8 395	151 608	195 504	
1991			51		82		549	31 649	11 540	65			43 936		72 199	54 510	11 658	138 367	182 303	
1992							623	22 099	8 651	24			31 397		54 500	41 207	14 219	109 926	141 323	
1993			50			171		21 822	7 016				29 059		42 000	64 830	13 839	120 669	149 728	
1994								30 199	9 606	81			39 896		87 700	61 771	14 131	163 602	203 488	
1995							79	45 011	14 888	42		64	60 084		68 600	60 880	13 523	143 003	203 087	
1996			252			69	924	57 676	17 939	138			76 998		117 000	75 875	21 642	214 517	291 515	
1997					180		296	37 326	15 009			37	52 848		122 400	59 913	27 205	209 518	262 366	
1998							1 046	51 204	26 671	242			79 163		108 800	51 225	25 294	185 319	264 482	
1999 ²								47 316	15 033				62 349		111 434	114 010	29 458	254 902	317 251	
2000								86 587	19 964	187			108 738		100 610	182 344	25 018	307 972	414 710	
2001								61 391	31 722	81			93 194		108 928	91 438	29 307	229 673	322 867	
2002							1 048	39 870	10 691			6	51 615		108 685	77 179	33 453	219 317	270 932	
2003						101		49 733	15 348	86			65 268		110 611	80 017	26 153	216 781	282 049	
2004							238	54 419	9 956				84 613		96 266	52 163	44 078	182 507	247 120	
2005							172	55 315	19 947	130			75 564		92 956	113 663	45 167	251 786	327 350	
2006					51			36 967	17 892	273			55 183		142 493	83 300	56 694	282 487	337 670	
2007							992	42 487	26 300	199			69 958		176 444	111 083	64 835	352 362	422 320	
2008							139	56 647	37 893	183			93 862		138 097	61 247	119 988	319 332	413 194	
2009								30 882	22 173	158			53 213	2 510	71 451	70 290	60 993	205 244	258 457	
2010					121			33 746	22 144	188			56 199		105 249	87 502	76 008	268 759	324 958	
2011							630	52 762	27 650				81 042	788	70 836	101 001	62 183	234 808	315 855	

¹ Atlant. : voie de migration de l'Atlantique, Miss. : voie de migration du Mississippi, Cent. : voie de migration du Centre, Pac. : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska).

² Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas comparables à ceux des années précédentes.

Source des données : M. Gendron et A. Smith 2012 (SCF), et Raftovich et al. 2012 (USFWS)

Tableau 15. Estimations de la récolte de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutching au Canada et aux États-Unis (toutes les populations confondues)

	Canada											États-Unis ¹ (inclut l'Alaska)					Continent		
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	Atlant.	Miss.	Cent.	Pac.	Total	Total
1974													0	338 700	289 000	133 136	188 413	949 249	949 249
1975	8 185	6 407	9 140	2 872	14 126	31 525	97 586	95 037	83 734	9 423		142	358 177	357 900	330 400	172 717	181 394	1 042 411	1 400 588
1976	8 443	17 949	11 192	6 087	24 322	37 216	65 993	71 148	67 533	7 159	52	163	317 205	366 700	340 600	172 467	172 169	1 051 936	1 369 141
1977	12 578	18 788	8 693	2 179	51 269	58 611	45 426	65 402	60 894	9 088	218	127	333 055	465 900	357 600	158 871	185 209	1 167 580	1 500 631
1978	12 743	11 987	6 707	3 239	65 536	53 563	83 152	70 254	77 226	10 837		325	395 569	327 000	425 800	200 815	252 894	1 206 509	1 602 078
1979	13 494	10 827	5 830	2 141	50 816	64 036	95 291	80 354	80 252	13 337		289	416 667	296 900	325 300	185 740	187 396	995 336	1 412 503
1980	10 242	19 137	8 219	2 854	49 377	74 352	74 517	93 609	100 652	16 763	497	525	450 247	474 900	316 300	187 176	187 925	1 166 301	1 616 548
1981	10 170	14 264	7 494	3 911	21 578	50 380	57 956	83 421	95 509	16 052		234	360 969	328 800	308 900	206 747	195 003	1 039 450	1 400 419
1982	11 186	13 296	5 378	2 817	25 897	69 234	74 265	86 257	94 170	13 696			396 196	383 700	290 100	213 544	206 567	1 093 911	1 490 107
1983	13 653	15 780	9 657	7 376	34 984	69 997	72 578	124 109	106 144	14 877		397	469 552	491 000	298 800	233 447	230 179	1 243 425	1 712 977
1984	13 995	13 962	6 508	3 048	22 379	63 612	88 937	94 123	97 422	15 835		270	420 091	408 900	310 400	235 786	199 428	1 154 514	1 574 605
1985	9 886	17 226	6 911	3 958	28 004	76 399	106 352	87 182	101 925	14 559		96	452 498	360 800	336 100	289 670	200 861	1 187 431	1 639 929
1986	16 829	21 970	8 785	5 677	38 877	85 310	92 206	81 626	87 528	14 836		190	453 834	413 900	337 000	212 901	147 111	1 110 912	1 564 746
1987	12 509	21 387	10 942	3 015	57 761	88 450	79 557	102 582	115 355	15 030	550	165	506 733	359 300	319 700	198 227	162 742	1 039 969	1 546 702
1988	9 380	24 906	9 671	3 374	19 922	76 755	56 679	79 879	99 787	15 146		174	395 673	268 900	446 200	240 786	163 230	1 119 116	1 514 789
1989	8 845	23 144	15 666	6 617	55 295	101 618	78 471	84 848	119 082	16 427	367		510 003	318 500	580 100	273 324	149 204	1 321 128	1 831 131
1990	6 521	25 207	6 580	7 273	52 350	97 514	73 822	95 962	121 504	14 831	96		501 564	302 000	510 400	282 879	184 871	1 280 150	1 781 711
1991	5 799	21 459	9 848	5 229	51 837	83 791	72 617	90 821	111 826	18 170	275	510	471 907	306 200	543 600	276 400	174 951	1 301 151	1 773 058
1992	6 436	11 640	4 290	5 350	27 182	79 880	57 464	81 009	91 103	15 961		154	380 469	247 400	484 300	223 610	196 798	1 152 108	1 532 577
1993	9 759	19 168	13 294	6 916	40 593	83 889	73 498	79 823	93 614	13 509		94	434 157	286 900	598 900	319 462	223 384	1 428 646	1 862 803
1994	8 924	28 216	6 935	5 820	15 879	85 233	60 302	82 753	107 925	14 072	21	140	414 199	306 400	644 400	382 799	259 035	1 592 634	2 006 833
1995	9 527	16 967	8 306	5 467	9 560	88 140	49 639	82 155	114 818	11 297		128	396 004	144 000	771 800	483 322	239 096	1 638 218	2 034 222
1996	7 503	22 451	8 758	4 470	10 822	87 781	93 437	111 467	137 440	15 477	417	82	499 688	219 400	814 800	610 074	268 314	1 912 588	2 412 276
1997	5 165	16 769	7 542	6 105	11 748	89 680	107 304	104 934	125 629	14 602			489 478	296 200	833 400	546 274	242 559	1 918 433	2 407 911
1998	9 746	23 781	10 802	6 225	16 882	109 731	94 033	136 736	104 831	18 586			531 353	330 600	738 900	672 326	272 552	2 014 378	2 545 731
1999 ²	5 464	32 944	12 633	6 079	38 702	100 751	68 822	146 112	137 527	16 093	25	90	565 217	342 800	813 400	493 320	234 350	1 883 870	2 449 087
2000	8 223	25 932	13 507	8 418	38 941	125 308	74 632	167 929	132 609	16 544			612 043	371 000	896 400	662 562	315 925	2 245 887	2 857 930
2001	5 553	25 136	10 554	5 815	67 763	148 705	102 034	146 829	111 751	13 076			637 016	687 904	858 422	627 052	279 469	2 452 847	3 089 863
2002	6 744	22 126	10 831	4 962	87 177	160 474	108 306	125 588	108 758	10 459		239	645 664	716 689	906 351	587 253	270 148	2 480 441	3 126 105
2003	5 004	20 983	4 915	11 245	112 807	160 197	90 183	135 123	116 844	14 353			671 654	657 910	1 103 880	734 402	359 383	2 855 575	3 527 229
2004	4 481	15 028	5 996	6 100	75 316	148 893	92 512	135 759	134 551	8 165			626 801	633 289	952 120	635 606	322 329	2 443 344	3 070 145
2005	5 516	16 109	5 240	6 908	104 530	155 746	118 570	139 194	148 589	11 640			712 042	774 515	928 457	621 738	331 020	2 655 730	3 367 772
2006	4 364	11 245	4 769	6 940	79 589	174 538	105 039	157 414	124 785	9 348			678 011	662 449	1 078 650	565 467	339 099	2 645 665	3 323 676
2007	5 848	13 586	7 544	9 098	100 811	179 459	97 069	169 206	110 830	9 892		514	703 857	860 743	996 677	503 413	315 361	2 676 194	3 380 051
2008	6 871	16 468	10 040	9 916	114 167	184 293	91 804	155 728	125 624	10 642			735 553	919 976	1 021 696	565 939	337 229	2 844 840	3 580 393
2009	4 025	11 926	9 056	9 638	126 678	190 433	99 955	140 922	102 591	15 873		116	711 213	854 268	975 895	565 387	310 122	2 705 672	3 416 885
2010	4 336	15 618	12 651	10 641	122 436	170 886	88 963	150 150	104 970	10 511			691 162	796 229	938 413	529 406	271 222	2 535 270	3 226 432
2011	4 118	14 970	7 719	11 475	119 596	199 396	86 956	173 045	98 639	14 402			730 316	530 630	883 440	474 715	296 269	2 185 054	2 915 370

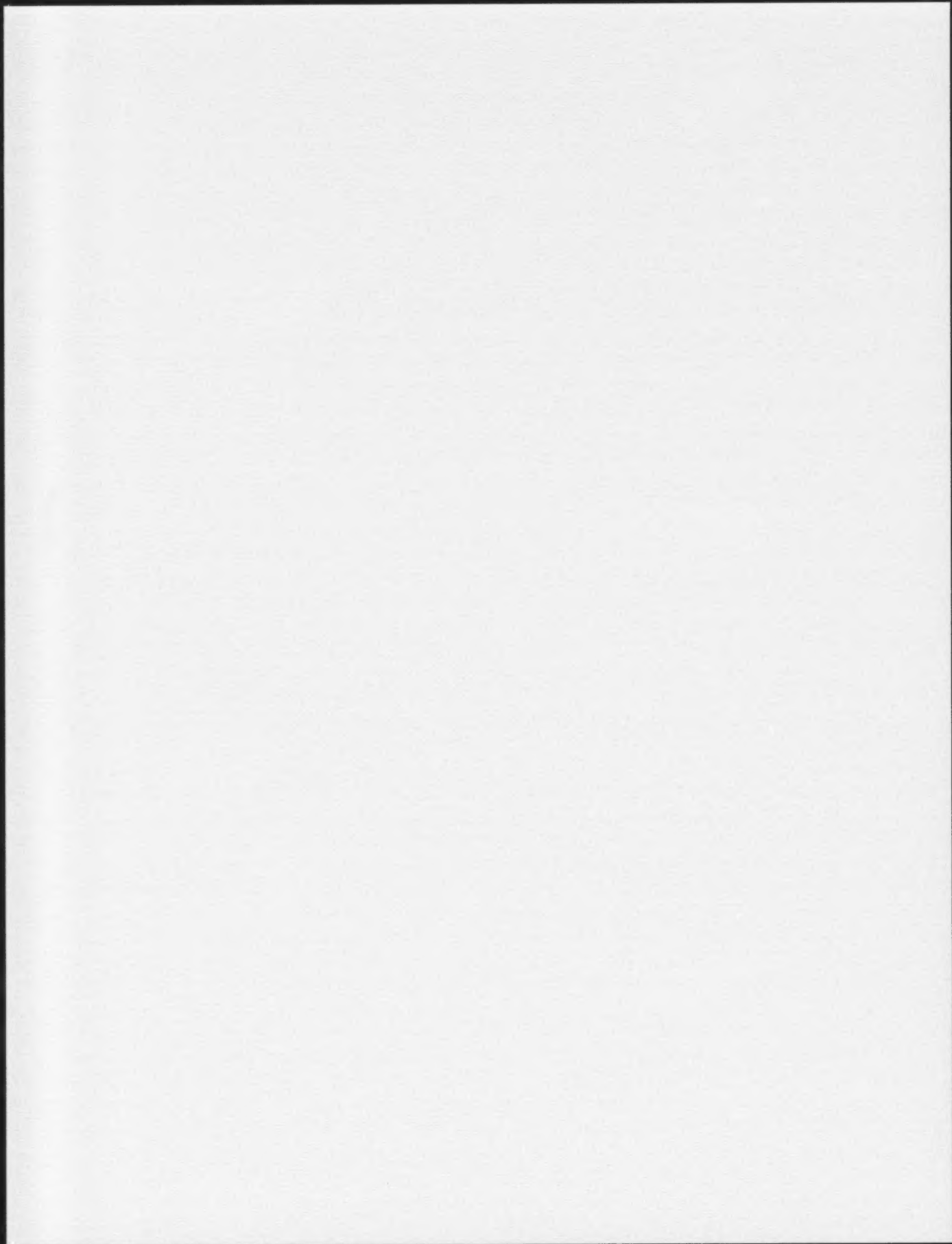
¹ Atlant : voie de migration de l'Atlantique, Miss. : voie de migration du Mississippi, Cent. : voie de migration du Centre, Pac. : voie de migration du Pacifique (inclus l'Alaska).

² Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont donc pas directement comparables à ceux des années précédentes.

Source des données : M. Gendron et A. Smith 2012 (SCF), et Raitovich *et al.* 2012 (USFWS)

ANNEXE D – LISTE DES ACRONYMES

COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
HIP	Harvest Information Program (programme de renseignements sur les prises)
HLP	Population « Hi-Line » de Bernaches du Canada
ISM	Inventaire aux sites minéraux
MRNO	Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
PA	Population de l'Atlantique de la Bernache du Canada
PAN	Population de l'Atlantique Nord de la Bernache du Canada
PCCM	Plan conjoint des canards de mer
PEP	Population de l'est des Prairies de la Bernache du Canada
PGP	Population des grandes plaines de la Bernache du Canada
PMR	Population des montagnes Rocheuses de la Bernache du Canada
PNAGS	Plan nord-américain de gestion de la sauvagine
POP	Population de l'ouest des Prairies de la Bernache du Canada
PP	Population du Pacifique de la Bernache du Canada
PPHC	Population des prairies d'herbes courtes de la Bernache du Canada et de la Bernache de Hutchins
PPHH	Population des prairies d'herbes hautes de la Bernache de Hutchins
PSBJ	Population du sud de la baie James de la Bernache du Canada
PVM	Population de la vallée du Mississippi de la Bernache du Canada
RDI	Région désignée des Inuvialuit
RON	Relevé des oiseaux nicheurs
SCF	Service canadien de la faune
SCWDS	Southeast Cooperative Wildlife Disease Study (centre d'étude coopérative du sud-est sur les maladies des animaux sauvages)
TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
USFWS	Fish and Wildlife Service des États-Unis



www.ec.gc.ca

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement Canada

Informathèque

10, rue Wellington, 23^e étage

Gatineau (Québec) K1A 0H3

Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-997-2800

Télécopieur : 819-994-1412

ATS : 819-994-0736

Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca